

SCIENCE & VIE MICRO • N°169 • MARS 1999 • HTTP://SVM.VNUNET.FR

Objectif 1000 MHz

Giga !

Le Pentium III est arrivé...



Génération Pentium, jusqu'où ?

INTERNET
Les Français payent-ils trop cher ?

JEU
Bienvenue dans l'enfer du jeu en réseau

MP3
L'industrie du disque en émoi

PRATIQUE
Apprenez la vidéo à votre ordinateur

ADJUGÉ !
Les enchères enflamment le Web

CARTES MÈRES
La carte maîtresse de votre micro

2606 - 169 - 29,00 F





MULTIMÉDIA

Direction SM-400c L

Un avant goût du futur avec le nouveau ***lecteur DVD 6X*** *pour un prix plancher.*

- **Processeur Intel® Celeron™ A à 400MHz** Mémoire cache 128Ko, intégrée à 400MHz, Chipset AGP® Intel® 440LX
- essentiel> **Mémoire 64Mo** SDRAM
- **Disque dur 8.4Go** Ultra DMA/33 *10ms*
- nouveau> **Lecteur DVDROM 6X,** logiciel décompression
- **Accélérateur graphique Millenium G200, AGP® 8Mo** SDRAM
- **Écran 15" NEC V500,** 1024x768, *pitch 0.28*
- **Carte son Creative Labs PCI 64v,** *wavetable*
- **HP Labtec LCS 1030,** microcasque
- **Microsoft® Windows® 98**
- essentiel> **Suite bureautique et graphique****
- **Midi tour** ATX
- option> **Profitez de notre offre spéciale 17"**

7.490F HT 9 032,94F ttc

Direction SM-350B

Lecteur DVD 6X, modem 56K *font de cette machine une référence.*

- **Processeur Intel® Pentium® II à 350MHz** Mémoire cache 512Ko, bus mémoire 100MHz, Chipset AGP® Intel® 440BX
- essentiel> **Mémoire 64Mo** SDRAM *100MHz*
- **Disque dur 8.4Go** Ultra DMA/33 *10ms*
- nouveau> **Lecteur DVDROM 6X,** logiciel décompression
- **Accélérateur graphique Millenium G200, AGP® 8Mo** SDRAM
- **Écran 15" NEC V500,** 1024x768, *pitch 0.28*
- **Carte son Créative Labs PCI 64v,** *wavetable*
- **HP Labtec LCS 1030,** microcasque
- connecté> **Modem Diamond 56K,** V90, *interne*
- **Microsoft® Windows® 98**
- essentiel> **Suite bureautique et graphique****
- **Midi tour** ATX
- option> **Profitez de notre offre spéciale 17"**

7.490F HT 9 032,94F ttc

Direction SM-400B

La machine ***haut de gamme*** *au prix NEC Direct.*

- **Processeur Intel® Pentium® II à 400MHz** Mémoire cache 512Ko, bus mémoire 100MHz, Chipset AGP® Intel® 440BX
- essentiel> **Mémoire 64Mo** SDRAM *100MHz*
- **Disque dur 10Go** Ultra DMA/33 *10ms*
- nouveau> **Lecteur DVDROM 6X,** logiciel décompression
- **Accélérateur graphique Millenium G200, AGP® 8Mo** SDRAM
- agréable> **Écran 17" NEC V700,** 1280x1024, *pitch 0.28*
- **HP Labtec LCS 1030,** microcasque
- connecté> **Modem Diamond 56K,** V90, *interne*
- **Microsoft® Windows® 98**
- essentiel> **Suite bureautique et graphique****
- **Midi tour** ATX

8.990F HT 10 841,94F ttc

PROFESSIONNEL

Direction SP-400c L

Taillée pour la bureautique exigeante, la SP-400c L se montre polyvalente.

- **Processeur Intel® Celeron™ à 400MHz** Mémoire cache 128Ko, intégrée à 400MHz, Chipset AGP® Intel® 440LX
- essentiel> **Mémoire 64Mo** SDRAM
- **Disque dur 8.4Go** Ultra DMA/33 *10ms*
- **Lecteur CDROM 32X**
- **Accélérateur graphique Millenium G200, AGP® 8Mo** SDRAM
- agréable> **Écran 17" NEC V700,** 1280x1024, *p. 0.28*
- **Microsoft® Windows® 98**
- essentiel> **MS Office 97** Édition PME 2.0*
- **Midi tour** ATX

7.990F HT 9 635,94F ttc

Direction SP-400B

CAO, travaux exigeants en calcul... La SP-400B ne craint pas le surmenage.

- **Processeur Intel® Pentium® II à 400MHz** Mémoire cache 512Ko, bus mémoire 100MHz, Chipset AGP® Intel® 440BX
- essentiel> **Mémoire 64Mo** SDRAM *100MHz*
- **Disque dur 8.4Go** Ultra DMA/33 *10ms*
- **Lecteur CDROM 32X**
- **Accélérateur graphique Millenium G200, AGP® 8Mo** SDRAM
- agréable> **Écran 17" NEC V700,** 1280x1024, *p. 0.28*
- **Microsoft® Windows® 98**
- essentiel> **MS Office 97** Édition PME 2.0*
- **Midi tour** ATX

8.990F HT 10 841,94F ttc

Direction SP-500B3

Pour les plus exigeants, la puissance extrême du moment.

- nouveau> **Processeur Intel® Pentium® III à 500MHz** Mémoire cache 512Ko, bus mémoire 100MHz, Chipset AGP® Intel® 440BX
- essentiel> **Mémoire 128Mo** SDRAM *100MHz*
- **Disque dur 13Go** Ultra DMA/33 *10ms*
- nouveau> **Lecteur CDROM 40X**
- **Accélérateur graphique ATI Rage 128 GL, AGP® 16Mo** SDRAM
- agréable> **Écran 17" NEC V700,** 1280x1024, *p. 0.28*
- **Microsoft® Windows® 98**
- essentiel> **MS Office 97** Édition PME 2.0*
- **Midi tour** ATX

12.990F HT 15 665,94F ttc

En standard : Clavier (avec touche EURO), souris Logitech avec roller, Lecteur 3.5", 2 ports série, 1 port parallèle, 2 ports USB, McAfee® Antivirus, Adobe Acrobat™ Reader. **Nos machines sont certifiées pour le passage à l'an 2000**

* **MS Office 97 Edition PME 2.0 :** MS Word 97.2 SR1, MS Excel 97.2 SR1, MS Outlook 97.2, MS Publisher 98, Small Financial Assistant Business, Autoroute Express 98

** **Suite bureautique et graphique :** CorelDRAW™ 7, Corel PHOTO-PAINT™ 7, CorelDREAM 3D 7, Dictée vocale ViaVoice, MS Word 97, MS Works 4.5



Composez station digne ambitions.

Déjà

Pour construire la configuration parfaite, celle qui colle à vos besoins, à votre activité, à votre budget, une seule solution : vous connaître et prendre le temps de vous écouter. Pour sélectionner avec vous, parmi les nombreux éléments disponibles, de quoi composer la configuration qui saura vous satisfaire.

À partir de 4 990FHT avec la série SE.
6 017,94FTTC



OFFRE SPÉCIALE 17"

Faites évoluer votre NEC Direction SM-350B ou SM-400c L vers un écran 17" NEC V700 pour +590FHT au lieu de ~~+900FHT~~.
+711,54FTTC +1 085,4FTTC

NOUVEAUTÉ

Processeurs Intel® Pentium® III
Outre de nouvelles fréquences d'horloge (450 et 500MHz), le nouveau processeur d'Intel® hérite de 70 nouvelles instructions pour gérer plus efficacement les nouvelles technologies. Citons entre autre la 3D, la décompression Mpeg-2 et la reconnaissance vocale.

SERVICES

L'esprit des services NEC Direct : votre liberté et votre sécurité.

1 - **Conseil :** chez NEC Direct, vous êtes écouté et conseillé par un interlocuteur privilégié.
2 - **Personnalisation :** nous construisons votre micro autour de vos attentes.
3 - **Proposition et devis :** vous recevez vos propositions dans les 4 h par fax ou le lendemain par courrier.
4 - **Configuration pré-installée :** votre matériel vous est livré testé et pré-installé avec ses applications.
5 - **Livraison*** : nous vous livrons dans les meilleures conditions.
6 - **Garantie et maintenance** : 1 an sur site. Possibilité d'extension à 3 ans sur site ou en retour ateliers.
7 - **Assistance téléphonique :** elle est gratuite durant la vie du micro**.
8 - **30 jours satisfait ou remboursé.**

*Frais de livraison en sus **Hors coûts téléphoniques

intel inside pentium® II PROCESSOR

SHOWROOM PARIS 14E

Venez découvrir nos modèles en exposition. Vous pourrez rencontrer sur place un conseiller qui saura répondre à toutes vos questions.

48, rue du Montparnasse
Du lundi au samedi de 9h à 19h

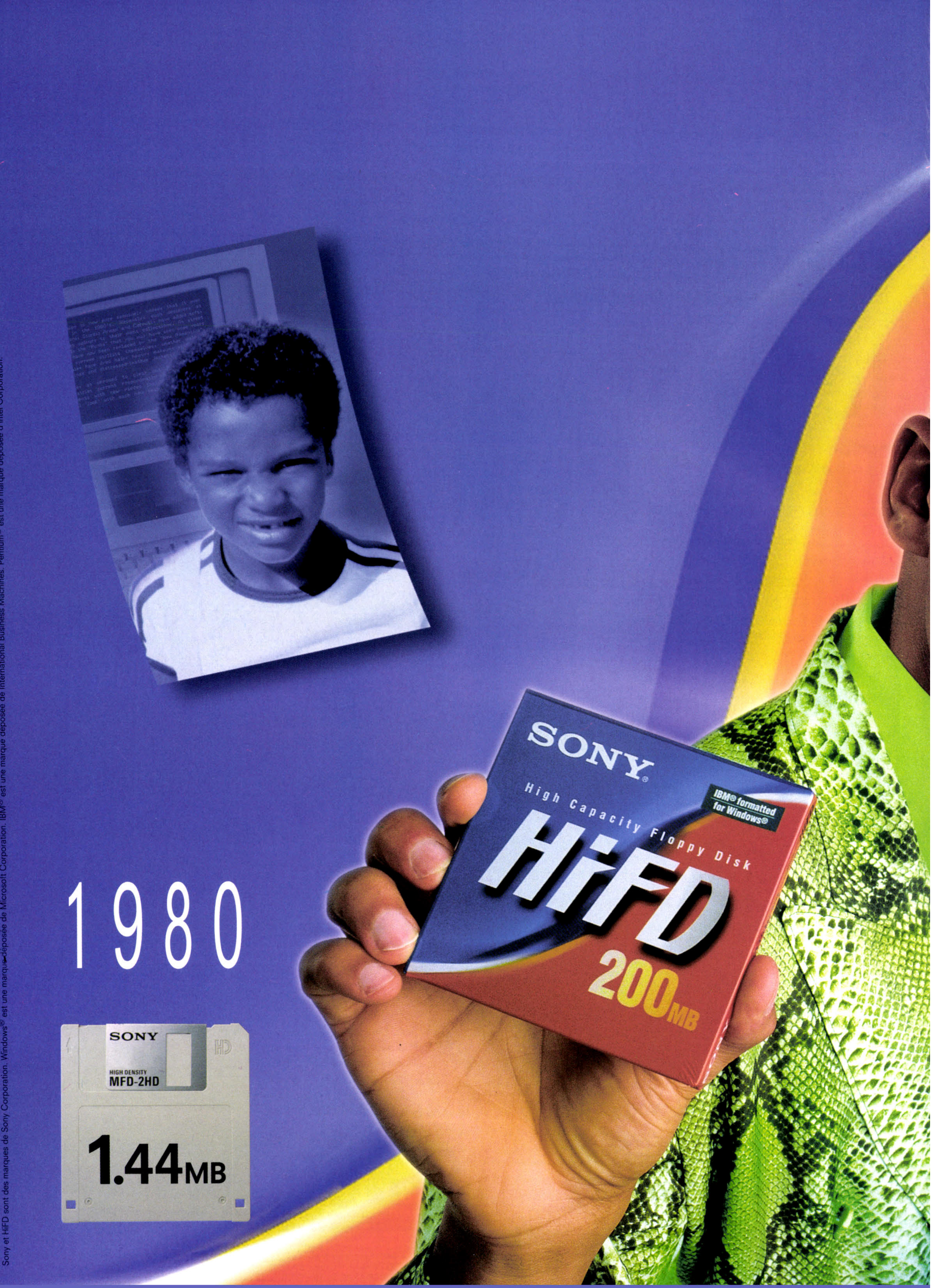
CATALOGUE

Pour recevoir le catalogue gratuit de l'ensemble de nos gammes Direction et Versa, de leurs accessoires et périphériques, appelez-nous au 0 800 041 043.

i10 COMMUNICATION

www.necdirect-europe.com


Déjà
NEC
DIRECTION
NEC
SELECT



1980
SONY
HIGH DENSITY
MFD-2HD
HD
1.44MB
SONY
High Capacity Floppy Disk
IBM® formatted for Windows®
HiFD
200MB

SOMMAIRE



MARS 1999 • N° 169

L'actualité



Dossiers

Recevez SVM chez vous : nos offres d'abonnement se trouvent, pour SVM, en page 197 ; pour SVM Achat, en page 207.

Résultats du concours "SPÉCIAL 15 ANS" page 32

SVM CD!

Pour Windows 95 ou Mac

Le jeu événement de Lucas Arts
DÉMO JOUABLE POUR PC
GRIM FANDANGO

ÉGALEMENT EN DÉMO SUR CE CD-ROM :
Les Grons : une bande dessinée interactive.
Jeux : pour PC : Le gardien des ténèbres, Arcane. Pour Mac : Future Cops.
SVM. NET : les meilleurs sites web.
Logithèque : Les meilleurs sharewares pour PC et Macintosh.

AOL
Simplifiez-vous Internet
GRATUIT
1 mois d'abonnement et 50 heures de navigation

INSTALLATION

Sur PC : pour pouvoir accéder à l'interface rédactionnelle de notre CD-Rom, Acrobat Reader doit être installé sur votre PC.
Pour cela, exécutez l'installeur qui se trouve dans le dossier Acrobat Reader, au premier niveau du CD-Rom :

- ar32f301.exe pour un PC sous Windows 85/98/NT
- ar16e301.exe pour un PC sous Windows 3.x

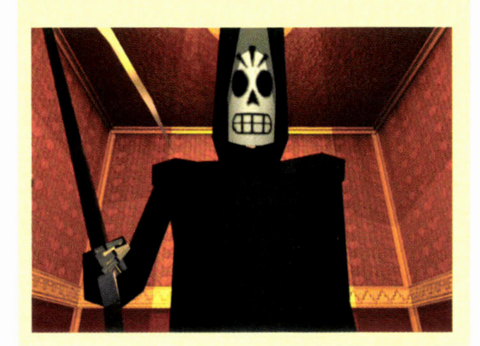
Cela fait, double-cliquez sur le fichier SVMCD.PDF pour lancer notre application.

Sur Mac : tous les programmes sont accessibles depuis leurs dossiers respectifs.

LE JEU ÉVÉNEMENT DE LUCAS ARTS

Grim Fandango

Inspiré à la fois du folklore mexicain et des films noirs américains, un jeu à l'atmosphère très originale.
Démo jouable et démo tournante sont proposées sur notre CD-Rom.
(Attention : DirectX 6.0 doit être installé pour que le jeu puisse fonctionner ; vous le trouverez sur le CD-Rom.)



DÉMOS JOUABLES



Sur PC :

- Le Gardien des Ténèbres, de Cryo Interactive.



- Sanitarium, de Red Orb, TLC-Edusoft.

Sur Mac :

- Future Cop L.A.P.D, de Electronic Arts

SVM
Grim Fandango
LE JEU ÉVÉNEMENT DE LUCAS ARTS - CLIQUEZ LÀ HAUT
Les Grons
UNE DRÔLE DE BD INTERACTIVE - CLIQUEZ ICI
Logithèque · Sites Web · Le gardien des ténèbres · Sanitarium

Quitter

Sur Mac :

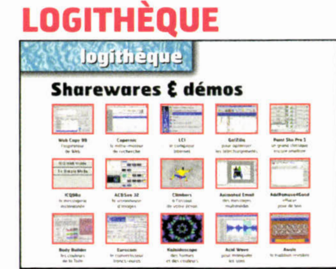
- Future Cop L.A.P.D, d'Electronic Arts.

BD interactive

Sur PC et Macintosh

- Les Grons, de Galiléa Multimédia.

LOGITHÈQUE



Sur PC :

- Web Copy 99, l'aspirateur de Web.
- ICQ98a, la messagerie instantanée.
- Body Builder, les couleurs de la Toile.
- Copernic, le méta-moteur de recherche.
- ACDSee 32, la visionneuse d'images.
- Eurocom, le convertisseur francs-euros.
- LCI, le compteur Internet.
- Climbers, à l'assaut de votre écran.
- Kaléidoscope, des formes et des couleurs.
- Go ! Zilla, pour optimiser les téléchargements.
- Animated Email, des messages multimédias.
- Acid Wave, pour manipuler les sons.
- Paint Shop Pro 5, un grand classique encore amélioré.
- AddRemove4Good, effacer pour de bon.
- Awale, la tradition revisitée.

Sur Mac :

- What Route 1.5, utilitaire de traçage des "routes" empruntées pour établir des connexions Internet.
- File Buddy 4.3.8 francisé, gestionnaire de fichiers (recherche de doublons, nettoyage des préférences inutiles, etc.).
- Graphic Converter 3.4.1 francisé, LE couteau suisse de la gestion d'images.
- ScrapIt Pro 5.4.3, super album qui dépasse en tous points celui fourni par Apple.
- Clip2icons 1.1.1, premier créateur d'icônes 32 bits pour MacOS 8.5.
- Chess 4.0, superbe jeu d'échecs.
- Décor 3.0.4 FR, modifie automatiquement les fonds d'écran.
- Holmes Search Central, clone de Sherlock pour les Mac qui ne sont pas sous Mac OS 8.5.
- Chipmunk basic 3.5.5, l'unique basic en freeware existant encore sur Mac et capable de tourner sous Mac OS 8.5.
- Arnold Midi Player, séquenceur Midi, bien doté de fonctions de karaoké.
- SoundApp 2.5.1 FR, le champion de la conversion des formats de fichiers audio.
- Tex-Edit Plus 2.5, l'un des éditeurs de texte les plus complets avec BBEdit.
- QuickEditor 5.7, superbe éditeur de films vidéo (et son) tirant parti des effets de transition de QuickTime 3.
- QuickNailer 1.5.0, créateur de pages Web qui gère les feuilles de style.
- Wallaby 1.1.4, un éditeur HTML poids plume, adepte du glisser-déposer et des menus contextuels de Mac OS 8.

Carrefour, c'est le moment.

intel inside
pentium® III

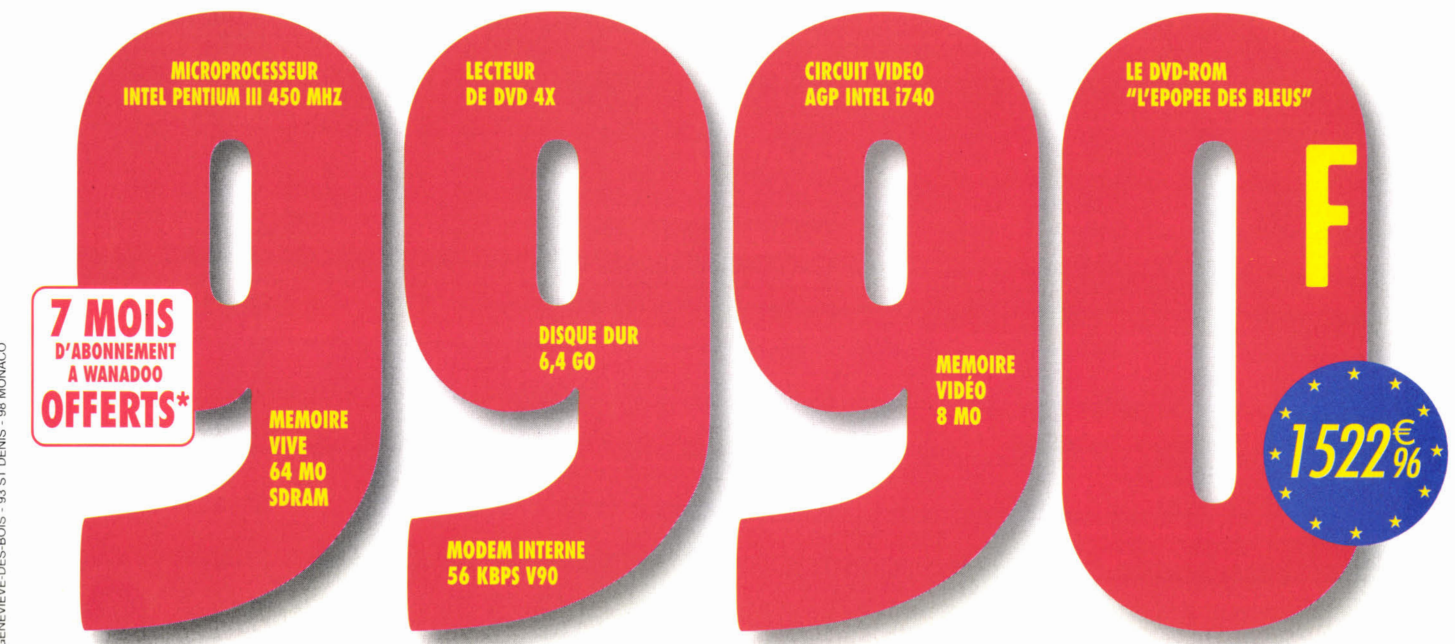
ECRAN 17"
l'épopée des bleus champions du monde '98

Wanadoo
INTERNET AVEC FRANCE TELECOM

PENTIUM® III est une marque d'INTEL CORPORATION.

Adresses, plan d'accès et services des magasins, tapez 3615 Carrefour (2,23 F la minute).

NOUVEAU PROCESSEUR PENTIUM® III 450 MHz



750F/MOIS AVEC LA CARTE PASS



*Avec une carte Pass autorisée à 15 000 F, exemple pour un achat de 9990 F : 14 mensualités de 750 F + 1 dernière de 487,45 F. Coût total du crédit (hors assurance facultative) : 10987,45 F - TEG : 1,24%/mois soit 14,88% l'an.
Abonnement annuel Carte Pass : option comptant immédiat : 45 F / option comptant différé : 70 F (sous réserve d'acceptation du dossier par S2P).
Rendez-vous à l'Espace Services Financiers de votre magasin.
Offre réservée aux personnes physiques et majeures. Carte Pass diffusée par les Paiements Pass - S2P -SA au capital de 456 803 800 Frs, 1 place Copernic - 91051 Evry Cedex - RCS Evry B 313 811 515

Avec Carrefour je positive!

A PARTIR DU 26 FEVRIER 1999.

3000 micro-ordinateurs disponibles. MS NET PIII 450 DVD 17"
Garantie 1 an par enlèvement à domicile.
Assistance téléphonique 7j/7 de 9 h à 22 h pendant 1 an.

*Sous réserve d'un abonnement de 12 mois à Wanadoo en connexion illimitée (hors coût des communications locales), soit 5 mois payants à 95 FTTC/mois. Voir conditions dans l'emballage du «Pack Bienvenue exclusif Carrefour».

SAUF : 13 PORT DE BOUC - 69 VILLEURBANNE - 71 CHALON-SUR-SAONE NORD - 75 PARIS PORTE D'AUTEUIL - 78 HYPER MONTESSON - 91 STE-GENEVIEVE-DES-BOIS - 93 ST DENIS - 98 MONACO

Service lecteurs n° 64

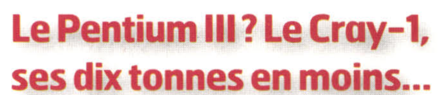
FCA!

Génération **Pentium**

Mille milliards de flops, de Mips et de MHz ! C'est dit, la génération Pentium ne parlera bientôt plus qu'en "giga". La chose vaut déjà pour les disques durs ; elle ne tardera pas à s'appliquer à la fréquence de nos horloges. Et puisque nous sommes invités à oublier les francs au profit des euros, groupons nos efforts et préparons-nous à abandonner ce "méga" ringard, très fin des années 80. Le XXI[e] siècle sera "giga" ou ne sera pas !

Bigre, que tout est allé vite... Rappelez-vous les temps les plus reculés de la micro, c'était il y a vingt ans. Les processeurs Z80 et 6502 régnaient en maîtres sur ce qui n'était pas encore un marché. Ah ! les premiers combats où la nuit compatissait aux efforts de l'homme face à sa machine, les premières lignes de programmation, les premiers résultats parfois encourageants, mais si souvent décourageants... Le cœur des engins ne battait qu'à 1 MHz, mais le cœur y était. Que voulez-vous, tout le monde n'avait pas les moyens de s'offrir un Cray-1 et ses 100 Mflops (millions d'opérations en virgule flottante par seconde) !

Un particulier, un seul, est parvenu à s'en offrir un spécimen : Tony Cole, en 1993. La bête avait été acquise en pleine "guerre froide", à la fin des années 70, par le Laboratoire L. Livermore pour la somme de 120 millions de francs (19 millions de dollars) ! Dix ans durant, 24 heures sur 24, elle a calculé et recalculé les trajectoires de divers engins de guerre. L'homme se l'est adjugée pour la somme symbolique de 10 101 dollars. Mi mécène mi fossoyeur, il était prêt à la céder à quiconque s'engagerait à débourser le gros million de francs nécessaire à sa remise en état. Dans le doute, il était parfaitement assuré que les connecteurs en or de ses 28 000 circuits imprimés lui assureraient un appréciable retour sur investissement.



Le Pentium III ? Le Cray-1, ses dix tonnes en moins...

Le musée de l'Innovation de San Jose fit savoir son intérêt pour le monstre. Il dut renoncer en raison de ses mensurations : 2 mètres de haut et, surtout, 10 tonnes dans la balance, difficilement supportables par un parquet ordinaire. Quant au vendeur du Laboratoire américain, il déclarait à l'époque que le coût mensuel de la maintenance de ce Cray-1 était devenu équivalent au prix d'acquisition d'une station de travail de type Sun ou Silicon Graphics offrant une puissance de calcul analogue.

On ne sait pas ce qu'est finalement devenu ce Cray-1. Mais ce qu'on sait, c'est que le Pentium III vient d'arriver dans toutes les bonnes boutiques, et que ses performances sont comparables à celles de ce mythique supercalculateur. La différence, c'est qu'il n'y aura pas de Tony Cole pour en offrir 10 000 dollars lorsqu'il sera hors d'usage... *M.V.*



Le Standard de performances de SVM permet de comparer les performances des ordinateurs de type PC. Il rend compte de la puissance d'un modèle au moyen de deux évaluations : la première, qui correspond à des tests de bas niveau, mesure l'efficacité des différents composants de la machine (processeur, mémoire, disque dur et dispositif d'affichage) ; la seconde simule une session de travail dans Windows pour juger de la rapidité de l'ordinateur avec des logiciels du commerce. Nous publions alors deux résultats : d'une part, la note de performances obtenue aux premiers tests, d'autre part, le temps total nécessaire au micro-ordinateur pour venir à bout des épreuves des logiciels.


PHOTO : J. FEINE

Pour pouvoir comparer les micro-ordinateurs entre eux, notre nouvelle référence est le PC Dell Dimension XPS D266, choisi pour son homogénéité. Il se voit donc attribuer arbitrairement la note finale de 100. Soumis au test des applications, il accomplit l'ensemble des opérations en 4 minutes. Nos essais nous ont amenés à constater qu'une machine peut être particulièrement bien équipée et donc rapide aux tests de bas niveau, mais mal adaptée aux exigences des logiciels, et donc médiocre aux tests d'applications.

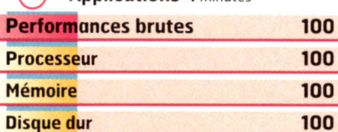
Le test de performances brutes est composé d'une série de notes pondérées pour obtenir une note finale. La note du processeur compte pour 24 % dans la note finale. Elle est obtenue en mesurant la vitesse de calcul du processeur pour les nombres entiers et pour les nombres à virgule, avec une pondération de 3/4 dans le premier cas et de 1/4 dans le second. La note de mémoire (18 % de la note finale) représente la moyenne des temps d'accès aux deux premiers méga-octets de la mémoire vive, ce qui privilégie une bonne gestion de la mémoire cache de second niveau. La note d'affichage (24 %) mesure l'efficacité des composants vidéo avec Windows : tracé de lignes, manipulation d'objets graphiques, de surfaces, de textes, etc. Enfin, la note du disque dur (34 %) correspond à la moyenne des temps d'accès à des fichiers de taille croissante, de quelques Ko à quelques Mo. Ce qui révèle la rapidité du micro pour la lecture et l'écriture de données, mais aussi son aptitude à gérer le cache du disque.

La seconde série de tests simule une session de travail avec des logiciels du commerce. Elle se compose de deux épreuves, chacune pesant le même poids dans le résultat final. Lequel correspond au temps nécessaire à l'ordinateur pour accomplir un ensemble d'opérations avec deux applications de bureautique. Avec le traitement de texte Word 7 (pour Windows 95), on procède à une fusion de documents, à des recherches et remplacements, à une correction, à des changements de polices et à la mise en page d'un texte de dix pages. Le tableur Excel 7 (pour Windows 95) est mis à contribution pour calculer un prêt et des amortissements, et tracer un graphique.

CONFIGURATION DE RÉFÉRENCE

Dell Dimension XPS D266 équipé d'un processeur Pentium II à 266 MHz, de 32 Mo de mémoire vive, d'un disque dur IBM de 6,5 Go avec contrôleur E-Ide sur bus PCI et d'une carte graphique à processeur Riva 128 avec 4 Mo de mémoire vidéo.

Applications 4 minutes



Performances brutes	**100**
Processeur	**100**
Mémoire	**100**
Disque dur	**100**
Affichage	**100**

Indice 100



SCIENCE & VIE MICRO

http://svm.vnunet.fr
Publié par VNU Publications France
1, rue du Colonel-Pierre-Avia, 75503 Paris Cedex 15
✆ 01 46 48 48 48 - Fax : 01 46 48 47 93
http://www.vnunet.fr

DIRECTION

Président Ruud Bakker
Directeur général Peter Goldstein
Assistante de direction Marie-France Picot ✆ 01 46 48 19 58 - Fax 01 46 48 19 81
Editeur Olivier Blanche
Assistante de l'éditeur Nelly Grenier ✆ 01 55 95 08 10 - Fax : 01 55 95 08 11
Contrôleur financier Ester Van't Hooft
Responsable des ressources humaines Sylvie Bouteau

RÉDACTION

Directeur de la rédaction - Rédacteur en chef Matthieu Villiers
Rédacteurs en chef adjoints Anne Pichon, Patrick Zémour
Chefs de rubrique François Dupin, Fabrice Neuman, Jean-Loup Renault
Rédacteurs Frédéric Autechaud, Laure Dumont, Emile Servan-Schreiber
Ont collaboré à ce numéro
Roger Bouchez, Didier Castelnau, Christophe Colin, Seymour Dinnematin, Lionel Dersot (correspondant permanent au Japon), Jacques Harbonn, Philippe Hermenauld, Laurent Katz, François Klipfel, Patrick Lebas, Pedro Lima, Jean-Paul Mesters, Jacques Potet, Sebastien Osias, Delphine Sabattier
Secrétaire générale de la rédaction Françoise Roux
Secrétaires de rédaction Grégoire Bouillier, Laurence Chabrun
Conception visuelle : WB Associés
Première maquettiste Kristine Gourdal
Maquettistes Christian Cirri, Christophe Roussel
Service photo Catherine Szutrak, Carole Thomas, Jacques Feine (photographe)
Photographies - illustrations : Guyot/AFP, R. Baltz, Jacques Beauchamp, Olivier Dion, Philippe Fassier, Tim Flash/Fotogram, Fotogram, Genin/Dauphiné Libéré, FPG INTL/Explorer, Ralfe Horn, Kitamura, Leindorfer/Réa, Rémi Malin-Grey, Didier Marchand, G. Peron, Denis Pessin, Petit-Roulet, Présidence de la République, Ludovic/Réa, Resnick, Saba-Réa, Olivier Thomas
Couverture Illustration Jacques Beauchamp
Assistante de rédaction Corinne Coat ✆ 01 46 48 47 67

LABORATOIRE

Directeur Maurice Rougier
Tests Stéphane Dumas, Kaïs Larbi, Jean-Michel Joffre, Stanislas Odinot, Sylvain Zerdoun
Secrétariat Marie-Josette Petit

DOCUMENTATION

Responsable Laurence Lecœur, Anne Dauvilliers, Marie-Line Izard
Service Lecteurs ✆ 01 46 48 48 31, les lundi, mercredi et vendredi de 9 h 30 à 12 h

MARKETING

Responsable marketing Nathalie Nigro ✆ 01 55 95 08 13
Assistante chef de produit Maud Bannier ✆ 01 55 95 08 16

ABONNEMENTS

Responsable marketing direct-abonnements Florence Ligeron
Assistant chef de produit Wilfrid Lestrille
Service abonnements et commande d'anciens numéros
Sandrine Conreux ✆ 01 55 95 08 28, sauf mercredi. E-mail : abonnements@bpf.vnu.com

VENTES

Responsable ventes au numéro France et Export
Ivan Kloboukoff ✆ 01 55 95 08 15 - Numéro vert 0800 57 61 52 (réservé aux dépositaires de presse)

NOUVEAUX MÉDIAS

Directeur Yann Garret
Chef des informations David Maume
Rédacteurs Michèle Brié (coordination CD-Rom), Didier Castelnau
Chef de publicité Sophie Degomme ✆ 01 46 48 19 26

FABRICATION

Responsable Marie-Christine Jugeau ✆ 01 46 48 47 55
Exécution/Assistantes de publicité Isabelle Carcy ✆ 01 46 48 18 44 - Valérie Granier ✆ 01 46 48 47 51 - Kooka Latombe ✆ 01 46 48 47 24
Fax du service Fabrication 01 46 48 18 88

PUBLICITÉ

Directeur de publicité Philippe Lesaint ✆ 01 46 48 47 53
Directeur adjoint de la publicité François Lamrani ✆ 01 46 48 47 54
Directeur de clientèle Nicolas Reggiani ✆ 01 46 48 47 57
Fax du service Publicité : 01 46 48 47 59
Représentants Grande-Bretagne : VNU ISG ✆ 00 (44) 171 316 9570, fax 00 (44) 171 316 9774. Bénélux : EMS - ✆ 00 (32) 2 733 96 98, fax 00 (32) 2 732 23 72. Allemagne : Lennart Axe & Ass. - ✆ 00 (49) 611 95 17 60, fax 00 (49) 611 95 17 611. Taiwan : Taiwan Bright - ✆ 00 (886) 2 755 79 01, fax 00 (886) 2 755 79 00. USA & Canada : Global Media Representatives, Inc. ✆ 00 (650) 306 08 80, fax 00 (415) 306 08 90



Capital social : 10 000 000 F. Durée 99 ans. © 1993 Science et Vie Micro. Dépôt légal décembre 1997. ISSN 0760-6516. Directeur de la publication : Peter Goldstein. Imprimerie Didier-Québecor. Compogravure : Flash Image. Commission paritaire n° 65 734.



• **Encarts brochés :** Gateway 8 p. (toute diff.) entre pp. 36 et 37 - Compaq 4 p. (toute diff.) entre pp. 68 et 69 - Unika 4 p. (diff. France) entre pp. 172 et 173 • Carte abonnements (diff. Ventes) p. 101 • CD-Rom : AOL (Toute diff.) • **Abonnement** 11 numéros France : 255,20 F TTC ; Belgique : Presse Abonnements SPRL, Avenue des Volontaires 103, 1160 Bruxelles ; Canada, USA : Periodica Inc. C.P. 444, Outremont, Québec, Canada H2V 4R6 ; Suisse : Naville Case postale 1211 Genève 1, Suisse. ; Autres pays : nous consulter.

Et si votre carte 2D/3D faisait en plus du cinéma ?



Marvel G200 : tout ce que vous exigez d'une carte graphique 2D/3D avec en prime le montage vidéo pour toute la famille

Avec Marvel G200, accédez à plus de 14 fonctions graphiques et vidéo. Dotée du processeur MGA-G200 et de 8 Mo de mémoire (ext à 16 Mo), cette puissante carte graphique AGP 2x ou PCI délivre une accélération 2D, 3D et vidéo fulgurante à toutes vos applications traditionnelles (navigation sur Internet, jeux 3D, traitement de texte, retouche d'images, lecture DVD, visioconférence, connexion PC/TV...)



Marvel G200
Carte multifonction 14 en 1 pour applications 2D, 3D et vidéo
1990 FTTC

Mais ce n'est pas tout ! Avec Marvel G200, transformez votre PC en studio de montage vidéo ! Le mode de compression matérielle MJPEG vous permet d'enregistrer vos séquences vidéo sur disque dur en qualité S-VHS. Et grâce à la fonction « Cut List », inutile de disposer d'un équipement professionnel : un simple disque E-IDE suffit ! Quant au logiciel de montage vidéo fourni avec la carte, il vous permet de créer facilement des effets spéciaux pour transformer vos films de vacances en productions hollywoodiennes ! Et parce que la connectique, ce n'est pas évident, Marvel G200 est livrée avec un boîtier Audio/Vidéo qui facilite les branchements entre le PC, votre caméscope, votre magnétoscope ou votre télévision.



Si vous souhaitez équiper votre PC d'une solution 2D, 3D et vidéo complète, familiale et conviviale, une carte s'impose : Marvel G200 !

➤ **Pour en savoir plus, surfez sur le site web Matrox www.matrox.com/mga/francais**









Service lecteurs n° 32

Matrox France, Silic 225, 94528 Rungis Cedex. Tel: 01 45 60 62 00 Support technique: par courrier, fax et internet. Internet (tech_support_graphic@matrox.fr), Fax (01 45 60 62 05).
Au Québec, appelez: (514) 822-6330



SEULE LA RÉALITÉ DÉPASSE L'IMPRESSION



IMPRIMANTES HP DESKJET
www.hp.com/go/drops
www.hp-expo.com/fr

Contrairement aux apparences, cette chaussure n'a pas d'odeur. Cette image d'un étonnant réalisme a été conçue avec le plus avancé des procédés d'impression jet d'encre disponibles à l'heure actuelle : la technologie de superposition des couleurs HP PhotoREt II. En générant jusqu'à 30 fois plus de teintes, elle affine la palette des couleurs, à la manière d'un artiste peintre. Avec des teintes de couleur les plus incroyables, vous obtenez une qualité photo extraordinaire, même sur papier ordinaire. Ceci est d'autant plus impressionnant que cette qualité est obtenue à une vitesse où d'autres imprimantes jet d'encre ne peuvent imprimer qu'en noir et blanc. Rien ne peut l'égaler. Sauf la réalité, bien sûr !



*HP. Et tout devient possible

J'ai mal à mon PC

Un grand merci pour vos nombreuses félicitations concernant notre article sur l'informatisation de la santé en France. Même s'il a fait grincer certains bistouris...



"Je tiens à vous apporter certaines précisions concernant votre article du numéro de janvier sur l'informatisation des médecins. Effectivement, les médecins pouvaient percevoir une aide à l'informatisation de 9 000 F (2 000 F en fait car on leur rendait 7000 F qu'ils avaient versés, comme vous le disiez, en 1996). Mais cette aide n'était percevable que jusqu'au 31 décembre 1997, puis jusqu'au 31 mars 1998. Par ailleurs (...), la seule "*motivation*" actuelle de l'informatisation porte sur la télétransmission des feuilles de soins, qui n'est d'un grand intérêt, ni pour les assurés sociaux, ni pour les médecins (...). Je suis pour ma part informatisé depuis mon installation il y a dix ans, abonné à Internet depuis quelques mois et persuadé de l'intérêt de l'informatique pour ma pratique quotidienne. Mais je suis prêt, comme de nombreux confrères, à devenir un "*bug du Réseau santé social*", car ce n'est pas ce type d'informatisation qui nous permettra de mieux soigner".

Dr H. Delubac, par Internet

Le moins que l'on puisse dire est que l'informatique gratouille les médecins ! La plupart des témoignages que nous avons reçus, comme celui que nous citons ci-dessus, apportent des précisions utiles et plus instructives les unes que les autres sur les "aides" de la Sécu, et la nature exacte du contrat – souvent qualifié "d'inacceptable" – qu'elle proposait aux médecins pour s'informatiser. Mais, par ailleurs, quelques médecins se sont cru la cible de cet article : ce n'était pas notre intention. Celle-ci n'est pas de juger, mais de constater et, bien plutôt, de dresser un état des lieux en mettant en évidence les points de vue de tous les acteurs en présence, tout en pointant les tâtonnements de ce projet (trop ?) ambitieux techniquement, qui comporte en outre un volet politique... crucial. Car à l'issue de plusieurs mois d'enquête, l'impression qui dominait était réellement celle d'un discours gouvernemental cacophonique, et variable selon les interlocuteurs... Face à cela, les partenaires privés du projet, ainsi que la Cnam, nous ont semblé bien impuissants malgré leur volonté – et leur compétence dans la plupart des cas – de faire avancer les choses. Dès lors, deux questions nous brûlent les lèvres. Primo : informatique et Etat font-ils vraiment bon ménage ? A force d'échecs et de gabegies financières, on est en droit de se poser la question. Deuzio : quand on connaît l'intérêt que porte Martine Aubry, ministre des Affaires sociales, à l'informatisation des médecins ("*la question de la télétranscription des ordonnances (sic) ne m'intéresse pas*", aurait -elle déclaré en novembre), on peut ouvertement s'interroger sur la volonté politique du gouvernement à cet endroit.

Discours de la méthode, premier épisode

Dans l'Avant-propos du dernier numéro de *SVM*, à propos du "Bug de l'an 2000", on pouvait lire : "*Ce ne sera donc que ça, le grand frisson millénariste, le passage tant redouté, tant fantasmé au 3e millénaire ?*" Evidemment, tous les amoureux de l'exactitude auront noté que le passage effectif au troisième millénaire aura lieu le premier janvier 2001, et non le premier janvier 2000, à l'heure où le bug devrait se produire. Bien entendu, nous n'ignorions nullement le fait ; mais c'était là une manière de parler "symbolique", et non point "arithmétique". Un avis partagé par deux ou trois membres de la Rédaction, laquelle, pour la petite histoire, a ouvert un débat quelque peu enflammé sur la question...

Discours de la méthode, deuxième épisode

"*Je viens de lire votre dossier sur le passage des micro-ordinateurs à l'an 2000 dans le numéro de janvier 1999, et je me permets de vous signaler que l'an 2000 n'est pas une année bissextile. En effet, tous les 400 ans, l'année qui devrait l'être ne l'est pas.*"

En fait, les amoureux de l'exactitude aimeront aussi savoir que, depuis 1582, le calendrier installé par le pape Grégoire XIII stipule que les années divisibles par 4 sont bissextiles, à l'exception des années multiples de 100, qui ne sont pas divisibles par 400. L'année 2000 est donc une double exception, et en profite pour être bissextile... Les adeptes du symbole apprécieront.

Vous aussi, vous avez envie de nous écrire ?
Adressez votre courrier à
SVM – Courrier des lecteurs, 1, rue du Colonel Avia, 75503 Paris Cedex 15
ou votre mail à
forumsvm@vnunet.fr

Flight Sim en question
Microsoft répond...

Dans notre précédent numéro, l'un de nos lecteurs accusait Bill Gates de "banalisation de la barbarie nazie", dans Flight Simulator. La parole à la défense.

"Combat Flight Simulator est un simulateur de vol directement issu de notre "best seller" Flight Simulator, mais s'inscrivant cette fois dans le contexte historique de la Seconde Guerre mondiale. L'objectif pour le joueur est d'apprendre à piloter et à maîtriser des avions chasseurs de l'époque, dans des conditions de vol et de combat aérien les plus réalistes possibles. Son principal intérêt réside dans le choix offert de piloter une dizaine d'avions chasseurs différents, fidèlement reconstitués. Mais il n'est en aucun cas possible d'influer sur l'issue de la guerre... Enfin, il existe aussi, dans Flight Simulator, des modes de jeu tout à fait pacifiques, comme le mode "vol libre", dans lequel vous pouvez piloter votre appareil sans rencontrer d'adversaires ; ou bien encore le mode "école de pilotage" pour apprendre à piloter un avion avec l'aide d'un instructeur.

Ajoutons à cela que depuis très longtemps, il existe des jeux de simulation ou des jeux de stratégie militaire (jeux sur micro-ordinateur, jeux de plateaux, etc.) mettant en situation des batailles du passé. Ceci ne signifie pas, fort heureusement, que les éditeurs de ces jeux aient choisi un parti contre un autre, et en ce qui nous concerne nous mettons en avant exclusivement le plaisir du pilotage et la maîtrise tactique. Quant à notre publicité, nous l'avons conçue comme un clin d'œil aux passionnés de simulation de combats aériens qui utilisent notre logiciel. Néanmoins, nous comprenons la réaction de lecteurs qui ont peut-être vécu eux-mêmes la période tragique de la Deuxième Guerre mondiale, et nous sommes désolés, si notre publicité a pu choquer."

Microsoft-France

En matière de sensibilité, tout est affaire de limite : sans doute, la publicité de Microsoft-France ("*C'est beau un avion de la Seconde Guerre mondiale au milieu d'un viseur*") est-elle allée un peu trop loin. Et sans doute nous-mêmes avons fourni une réponse un peu trop courte au lecteur qui s'en prenait violemment à, pêle-mêle, l'affiche publicitaire, le jeu lui-même, et Bill Gates : "*Nous comprenons votre point de vue*", écrivions-nous alors. Et c'est vrai, nous surveillons d'un œil attentif toutes les banalisations des crimes, dans les jeux comme sur Internet. Encore aurait-il fallu que nous poursuivions en disant que Flight Simulator est loin d'être un jeu "*criminel*", et que l'insulte à Bill Gates est devenue un sport (guerrier) un peu trop à la mode...
Nous ne pouvons que féliciter nos nombreux lecteurs qui, eux, ont trouvé une meilleure distance. En nous rappelant que le bon vieux et si populaire "Flight Sim" est un bouc émissaire bien mal choisi dans cette affaire. Et qu'il faut se méfier des amalgames trop rapides.

En ligne de mire

J'ai lu votre test du Ilyama Vision Master Pro 450 (*SVM* n°167, p. 175). Ce moniteur semble de bonne facture, mais vous signalez un défaut qui me semble bien énigmatique : l'absence d'un logiciel de calibrage. Cela signifie-t-il qu'il faut recadrer l'image à chaque changement de résolution d'affichage ?

William Trilles, par Internet.



Notre remarque portait sur l'absence d'un logiciel de calibrage couleur, c'est-à-dire d'un petit utilitaire facilitant la sélection du réglage de "température" du tube du moniteur en fonction de la luminosité ambiante. Cette température, exprimée en kelvins (K), renseigne sur l'intensité du blanc pur et, par extension, sur le placement du reste du spectre des couleurs. Ce moniteur propose trois réglages – 5 000, 6 000 et 9 500 K – et nous aurions apprécié de disposer d'une mire de référence pour simplifier la sélection. Pour autant, cela ne diminue en rien les excellentes prestations de cet appareil.

Que pensez-vous d'un produit qui garantit la productivité de vos utilisateurs et optimise votre budget informatique ?

Designed for Microsoft Windows 95 — Designed for Microsoft WindowsNT Windows 98

Onduleur Back-UPS Pro®

En tant que responsable informatique, votre principal souci est d'assurer la disponibilité des PC et la productivité de leurs utilisateurs, tout en optimisant la durée de vie de vos équipements. Savez-vous que les incidents électriques sont la première cause des pertes de données (15 fois plus fréquents que les virus) et la deuxième cause des dommages matériels juste après le vol?(*). Pour vous, ces incidents électriques se soldent par une baisse de productivité et des coûts supplémentaires. Fort heureusement, vous pouvez éviter ces catastrophes...

APC a développé une gamme d'onduleurs très performants et économiques, conçus pour protéger vos PC et stations de travail contre les pertes de données et les dommages matériels, tout en optimisant la productivité des utilisateurs.

La gamme Back-UPS Pro d'APC vous offre les avantages suivants :

- Alimentation de secours instantanée sur batterie, en cas de coupure de courant, et **garantie d'autonomie la plus longue**, permettant aux utilisateurs de poursuivre leur tâche sans perdre leurs données. Ainsi, vous ne serez plus dérangé par les appels téléphoniques et ne perdrez plus de temps à restaurer des fichiers.
- **Protection multi-équipements:** 3 sorties secourues avec autonomie pour PC, écran, modem... et 1 sortie parasurtenseur pour imprimantes ou scanners!
- **Sauvegarde automatique des fichiers Microsoft Office et clôture du système d'exploitation** en cas de coupure de courant prolongée, évitant les "crash" intempestifs des PC et les pertes de données.
- **Batteries remplaçables "à chaud"**, c'est-à-dire sans arrêter le système, pour une maintenance aisée et peu coûteuse.
- Garantie de 2 ans sur site.

Les performances et la fiabilité des produits APC sont appréciées par 8 millions d'utilisateurs dans le monde, ainsi que par d'importants constructeurs de systèmes et éditeurs de logiciels, comme HP, IBM, Dell, Gateway 2000, NEC, Intel et Microsoft, qui recommandent les solutions APC pour leurs équipements.

Pour plus d'informations sur les solutions APC, appelez-nous dès aujourd'hui !

(*) Source: Contigency Planning.

Tableau de sélection

Back-UPS Pro® / modèles et autonomie en minutes

Application	Back-UPS Pro 280	Back-UPS Pro 420	Back-UPS Pro 650
PC Pentium / 14" Monitor	14	20	44
Mini Tour PC Pentium II / 15" Monitor	10	17	35
Tour PC Pentium II / 17" Monitor	6	12	23



AMERICAN POWER CONVERSION

143 bis, avenue de Verdun
92442 Issy-Les-Moulineaux Cedex

APPEL GRATUIT Numéro Vert 0 800 32 20 46

www.apcc.com/francais



GRATUIT !
UN GUIDE COMPLET SUR LES SOLUTIONS DE PROTECTION ÉLECTRIQUE DES APPLICATIONS INFORMATIQUES ET DES RÉSEAUX.

Retournez ou faxez ce coupon à APC.

Fax : 01 41 90 52 88

Nom : ________ Fonction : ________ Société : ________

Adresse : ________ Code Postal : ________ Ville : ________

Tél : ________ Fax : ________ E-mail : ________

Marque de PC utilisée : ________ Nb de PC sur site : ________

Marque d'onduleurs utilisée : ________ Nb d'onduleurs requis dans les 6 prochains mois : ________

F-A12-B21

Service lecteurs n° 20


en 1ère

NEC DIRECT

Voyagez classe.

À partir de 9 990FHT, 12 047,94FTTC vous voyagez avec tout le confort disponible. Lecteur de disquettes, lecteur de CD, écran NEC à matrice active, à prix exceptionnels, sur toute la gamme VERSA NOTE. Avec garantie 1 an retour ateliers, assistance téléphonique gratuite** durant toute la vie du VERSA NOTE et tous les autres services NEC Direct.

** Hors coûts téléphoniques



Autres modèles VERSA : consultez notre site web ou appelez-nous au 0 800 041 043

VERSA NOTE 12.1

*Le confort visuel dès l'entrée de gamme avec son écran TFT pour **un prix Direct**.*

- Processeur Intel® Pentium® avec technologie MMX™ à 266MHz
- Mémoire cache 512Ko
- Écran couleur NEC 12.1", TFT, 800x600
- Mémoire vive 32Mo
- Disque dur 4.3Go
- Vidéo 128 bits, 2Mo SDRAM
- complet> Lecteurs disquette 3.5" et CDROM 24X intégrés
- Chipset son et 2 haut-parleurs intégrés
- pratique> Casque audio et valisette de transport
- Batterie Ion Lithium, 7 éléments 2800mAH
- léger> Poids 2,90Kg
- Microsoft® Windows® 98
- essentiel> MS Office 97 Édition PME*

9.990F HT 12 047,94F ttc

VERSA NOTE 12.1

*Un portable aussi **complet et puissant** qu'une station de bureau.*

- Processeur Intel® Celeron® A à 266MHz
- Mémoire cache 128Ko, intégrée à 266MHz
- Écran couleur NEC 12.1", TFT, 800x600
- essentiel> Mémoire vive 64Mo
- Disque dur 6.4Go
- Vidéo 128 bits, 2Mo SDRAM
- complet> Lecteur disquette 3.5" et CDROM 24X intégrés
- Chipset son et 2 haut-parleurs intégrés
- pratique> Casque audio et valisette de transport
- Batterie au Ion Lithium, 7 éléments 2800mAH
- léger> Poids 2,90Kg
- Microsoft® Windows® 98
- essentiel> MS Office 97 Édition PME*

11.490F HT 14 459,94F ttc

VERSA NOTE 13.3

*Un portable **haut de gamme** avec un écran 13.3" TFT pour une vision plus confortable.*

- Processeur Intel® Pentium® II PE à 300MHz
- Mémoire cache 256Ko, intégrée à 300MHz
- sublime> Écran couleur NEC 13.3", TFT, 1024x768
- essentiel> Mémoire vive 64Mo
- Disque dur 4.3Go
- Vidéo 128 bits, 2Mo SDRAM
- complet> Lecteur disquette 3.5" et CDROM 24X intégrés
- Chipset son et 2 haut-parleurs intégrés
- pratique> Casque audio et valisette de transport
- Batterie au Ion Lithium, 7 éléments 2800mAH
- léger> Poids 2,90Kg
- Microsoft® Windows® 98
- essentiel> MS Office 97 Édition PME*

13.990F HT 16 871,94F ttc

En standard : Clavier (avec touche EURO). Connecteurs : PCMCIA *(2 t.II ou 1 t.III au choix)*, réplicateur de ports, 1 FIR infra-rouge. Système de pointage VersaGlide, port USB, LapLink®, Video Saver, Mc Afee® VirusScan™. Conforme aux normes PC97 et PC98 ready. Options : nous consulter. **Nos machines sont certifiées pour le passage à l'an 2000.**

* **MS Office 97 Edition PME** : MS Word 97, MS Excel 97, MS Publisher 97, MS Outlook 97

Service lecteurs n° 58



SHOWROOM PARIS 14E

Venez découvrir nos modèles en exposition. Vous pourrez rencontrer sur place un conseiller qui saura répondre à toutes vos questions.

48, rue du Montparnasse
Du lundi au samedi de 9h à 19h

NUMERO VERT APPEL GRATUIT

0 800 041 043

www.necdirect-europe.com

NEC Computer Systems - Une division de Packard Bell NEC.
355 Avenue Patton - BP 3507 - 49035 Angers Cedex 01
Fax 02 41 22 36 10 - Tél. Grands comptes 01 55 23 73 50

NEC

Plus de 500 concessionnaires BOWER micro-informatique

■ 01210 MICRODATA INFORMATIQUE : 04 50 40 93 51 ■ 02100 CORA Saint-Quentin : 03 23 65 54 00 • 02200 CORA Soissons : 03 23 73 88 88 ■ 03100 I.B.C : 04 70 64 73 92 • 03200 CORA Vichy : 04 70 98 81 67 • 03800 GALAXIE INFORMATIQUE : 04 70 90 37 06 ■ 06000 COMPUTER CENTER : 04 93 88 20 89 • 06100 ADMI COMPUTER : 04 92 07 90 79 • 06150 VMS : 04 93 90 25 01 • 06700 UDL COMPUTER : 04 92 27 74 30 • 06800 SOLAM INFORMATIQUE : 04 93 07 18 88 ■ 07200 LIBINTER : 04 75 35 06 37 ■ 08340 CORA Villiers Semeuse : 03 24 59 83 83 ■ 10600 LIENARD SOVAL* : 03 25 71 34 40 ■ 12100 LOGIK SOLUTIONS INFORMATIQUES : 05 65 60 54 43 ■ 13002 KING TEK COMPUTER : 04 91 56 23 24 • 13100 FORUM INFORMATIQUE : 04 42 38 71 49 • 13014 ITON FRANCE : 04 91 02 41 57 • 13251 VIRGIN MEGASTORE : 04 91 55 55 00 • 13464 SCORE GAMES : 04 91 09 80 20 ■ 14000 INFOROM : 02 31 53 68 68 • 14980 CORA Caen : 02 31 26 31 26 ■ 16290 CHARENTE BUREAUTIQUE SERVICE : 05 45 90 91 92 ■ 18025 LIENARD SOVAL* : 02 48 27 51 80 ■ 20200 FACTOR GAMES MULTIMEDIA : 04 95 31 43 51 • 20200 MICRO EXE : 04 95 32 49 02 • 20230 DATA SYSTEM INFORMATIQUE : 04 95 38 47 19 ■ 21000 AAT : 03 80 72 01 32 • 21160 CORA Dijon : 03 80 58 30 30 • 21500 POINT COM : 03 80 26 59 13 ■ 24420 DELTA INFORMATIQUE : 05 53 46 32 97 • 24750 INFORMATIQUE ET TRANSMISSIONS : 05 53 08 67 42 ■ 25000 MICRO SYSTEM 3000 : 03 81 88 16 91 • 25200 CORA Montbéliard : 03 81 99 15 15 • 25204 MULTITECH : 03 81 32 16 13 ■ 26009 REI : 04 75 82 15 34 • 26110 MULTIMEDIA VISION : 04 75 27 98 06 ■ 27000 LIOCOM : 02 32 62 45 27 • 27009 CORA Evreux : 02 32 29 50 00 ■ 28300 LIENARD SOVAL* : 02 37 20 23 23 • 28500 CORA Dreux : 02 37 62 72 00 • 28600 CIA : 02 37 90 73 00 ■ 29200 ORDI-OUEST : 02 98 44 04 44 ■ 30100 PERFORMER : 04 66 52 77 55 • 30104 CORA Alès : 04 66 56 46 36 • 30980 RD SERVICES : 04 66 81 88 80 ■ 31000 NUMERIPHOT : 05 62 73 32 60 • 31000 SCORE GAMES : 05 61 21 62 16 • 31300 AUTOMATIC 2000 : 05 61 16 10 01 - AAT SUPERSTORE : 05 61 61 60 88 • 31650 ISI : 05 61 39 03 56 ■ 33000 RS COM : 05 56 52 66 15 - VIRGIN MEGASTORE : 05 56 56 05 66 - MEDIA PC INFORMATIQUE : 05 56 94 03 03 • 33700 AAT : 05 56 13 13 14 • 33706 RCI : 05 56 47 87 13 • 33980 MC2 : 05 56 26 90 33 ■ 34070 A.D.I : 04 67 47 00 48 • 34400 ADF INFORMATIQUE : 04 67 83 60 57 • 34670 AS-TECH : 04 67 70 89 26 ■ 35000 LA MICRO CREATIVE : 02 99 27 87 47 • 35135 FINALE INFORMATIQUE : 02 99 42 15 06 • 35200 AAT : 02 99 41 91 11 • 35430 CORA Saint-Malo : 02 99 19 20 40 • 35601 SOYA INFORMATIQUE : 02 99 72 24 40 • 35700 CFM INFORMATIQUE : 02 99 87 02 14 • 35743 CORA Rennes : 02 99 85 51 51 ■ 37000 BJKR MICRO VIDÉO : 02 47 05 78 50 - I.W.T : 02 47 05 92 92 ■ 38550 3DL MICRO SYSTEMS : 04 74 86 78 57 ■ 39100 CORA Dole : 03 84 79 77 77 ■ 41000 CORA Blois : 02 54 52 34 00 ■ LIENARD SOVAL* : 02 54 52 49 00 ■ 42010 F.D.E : 04 77 55 88 77 ■ 44016 VERIGNEAUX ORGANISATION : 02 51 86 08 60 • 44150 R DEVELOPPEMENT : 02 40 96 14 10 • 44360 ABR2I : 02 40 85 40 34 • 44380 CHEZ PC : 02 40 61 12 95 ■ 45142 C.M.W INFORMATIQUE: 02 38 43 55 89 • 45143 LIENARD SOVAL* : 02 38 80 33 00 • 45700 DIFPA : 02 38 81 88 88 • 45700 CEB : 02 38 93 08 47 - LIENARD SOVAL* : 02 38 89 82 80 ■ 47000 CESI : 05 53 66 52 42 ■ 49100 PC CONFIG SYSTEME : 02 41 24 95 71 • 49300 EECOM : 02 41 75 55 99 - DESCOM : 02 41 49 09 09 • 49400 CLS INFORMATIQUE : 02 41 51 65 39 ■ 50180 BIS INFORMATIQUE : 02 33 77 88 00 • 50500 ABC 50 : 02 33 42 00 58 ■ 51068 CORA Reims Nord : 03 26 05 25 25 • 51100 SCORE GAMES : 03 26 91 04 04 • 51662 CORA Reims Cormonteuil : 03 26 77 66 77 ■ 52112 CORA Saint-Dizier : 03 25 05 48 44 ■ 53000 PC CONFIG SYSTEME : 02 43 67 13 80 ■ 54000 BUROTIQUE 54 : 03 83 19 19 19 - AAT : 03 83 94 09 64 • 54180 CORA Nancy : 03 83 54 89 89 • 54203 CORA Toul : 03 83 43 31 74 • 54270 CORA Essey Les Nancy : 03 83 29 85 85 • 54300 CORA Luneville : 03 83 76 03 03 ■ 55000 VPC+ : 03 29 76 35 44 - INTERFACE : 03 29 45 46 47 • 55100 CORA Verdun : 03 29 84 40 69 ■ 56100 CYBER CENTER : 02 97 21 22 91 • 56860 ZOOM CONCEPT : 02 97 68 82 93 ■ 57000 CORA Metz Borny : 03 87 76 91 55 • 57050 AD'HOC FRANCE : 03 87 30 31 78 • 57164 CORA Moulins Les Metz : 03 87 69 80 00 • 57208 CORA Sarreguemines: 03 87 95 00 55 • 57255 CORA Maris aux Chênes : 03 87 61 99 99 • 57303 CORA Mondelange : 03 87 71 91 52 • 57402 CORA Sarrebourg : 03 87 24 57 57 • 57508 CORA Saint-Avold: 03 87 91 25 41 • 57520 CORA Grosbliederstroff : 03 87 27 65 00 • 57602 CORA Forbach : 03 87 85 16 16 ■ 58000 DB INFORMATIQUE : 03 86 36 77 91 • 58018 LIENARD SOVAL* : 03 86 71 91 60 • 58270 2D DIFFUSION : 03 86 58 50 42 ■ 59000 SCORE GAMES : 03 20 51 95 59 • 59139 CORA Wattignies : 03 20 96 56 56 • 59140 OCDL INFORMATIQUE : 03 28 27 97 30 • 59300 BUROMATIC 59: 03 27 21 54 16 • 59400 CORA Cambrai : 03 27 72 17 17 • 59411 CORA Dunkerque : 03 28 58 54 84 • 59658 CORA Flers : 03 20 64 44 44 • 59760 OCDL INFORMATIQUE : 03 28 27 97 30 ■ 60200 SCORE GAMES : 03 44 20 52 52 • 60740 CORA Creil : 03 44 64 78 00 ■ 62100 MGD : 03 21 00 19 24 • 62170 CORA Courrières: 03 21 75 15 86 • 62701 CORA Bruay : 03 21 01 71 00 • 62880 CORA Lens : 03 21 79 12 79 ■ 63000 MICR'AUVERGNE : 04 73 34 49 49 MSEI : 04 73 92 95 59 • 63370 CORA Clermont Ferrand : 04 73 83 08 44 ■ 64000 JEF INFORMATIQUE : 05 59 27 40 47 • 64100 MEYZENC : 05 59 57 11 33 • 64160 EPSILON INFORMATIQUE : 05 59 33 66 61 ■ 67129 CORA Dorlisheim: 03 88 49 71 71 • 67452 CORA Strasbourg : 03 88 20 96 96 • 67503 CORA Hagueneau: 03 88 90 57 10 • 67580 RK MICROSAT : 03 88 90 10 81 • 67700 PHILLIPPS C.E.M. : 03 88 71 29 39 ■ 68027 CORA Colmar : 03 89 23 99 00 • 68200 CORA Dornach : 03 89 32 38 38 - AZ INFORMATIQUE : 03 89 42 43 18 • 68271 CORA Wittenheim : 03 89 52 84 84 • 68272 MCS SARL : 03 89 57 33 21 ■ 69003 DESK LINE COMPUTER : 04 78 62 71 99 - FAT COMPUTER : 04 78 60 48 55 • 69007 AAT : 04 78 58 53 58 • 69100 DAVANTAGES INFORMATIQUE : 04 72 65 42 50 ■ 70000 CORA Vesoul : 03 84 97 19 50 ■ 71400 P.B.I. : 03 85 86 52 30 ■ 72000 SCORE GAMES : 02 43 23 40 04 - REPRO 24: 02 43 82 72 10 ■ 73200 SCORE GAMES : 04 39 71 20 30 • 73802 BSO : 04 79 65 22 85 ■ 74500 CORA Amphion 04 50 81 45 00 ■ 75002 TECH MEDIA : 01 42 33 01 32 • 75003 W3 COMPUTER : 01 44 54 90 97 • 75005 COFRATEC : 01 43 31 46 50 - SCORE GAMES : 01 46 33 68 68 • 75006 SCORE GAMES : 01 43 25 85 55 • 75008 VIRGIN MEGASTORE : 01 49 53 50 00 - DELTAROM : 01 45 26 17 17 • 75009 AAT GALERIES LAFAYETTE : 01 53 21 01 60 - BUROMAT : 01 42 81 26 00 - SCORE GAMES : 01 53 32 03 20 • 75010 TECWAY : 01 40 22 00 86 • 75011 NTBK SYSTEMES : 01 40 09 03 03 • 75011 CEGIF : 01 43 48 67 17 • 75013 DIRECT PRICE : 01 44 97 89 89 • 75015 A TIME COMPUTER : 01 45 78 26 58 • 75116 SCORE GAMES : 01 44 05 00 55 • 75019 ADD CONSEIL : 01 40 36 48 86 • 75020 AAT SUPERSTORE : 01 44 93 88 00 ■ 76000 DIRECT INFORMATIQUE : 02 32 08 08 15 • 76250 ELECTRONIQUE VIGILORD : 02 35 75 45 45 • 76620 SCORE GAMES : 02 32 85 08 08 • 76920 DIRECT INFORMATIQUE : 02 32 98 90 47 47 ■ 77100 M.E.I. : 01 64 33 22 37 • 77160 DEFIMAT : 01 64 01 10 12 • 77240 FL BUREAUTIQUE : 01 60 63 21 52 ■ 78140 SCORE GAMES : 01 30 70 05 00 • 78190 LIENARD SOVAL* : 01 34 82 73 33 • 78580 SYLOG INFORMATIQUE : 01 39 75 86 86 • 78630 SCORE GAMES : 01 39 08 11 60 • 78650 FORMINTEC : 01 34 89 78 54 ■ 79100 TECHNOLOGIE SERVICES INFORMATIQUE : 05 49 67 98 94 • 79200 ACPO'G : 05 49 64 86 41 ■ 80000 MICRO STOCK : 03 22 92 66 76 - SCORE GAMES : 03 22 80 06 06 ■ 81120 GARNIER ELECTRONIQUE : 05 63 55 68 21 ■ 83188 TECMED : 04 94 11 51 94 ■ 86000 DEFIS SYSTEM : 05 49 88 76 56 • SCORE GAMES : 05 49 50 58 58 - I.W.T : 05 49 37 09 00 • 86002 LIENARD SOVAL* : 05 49 55 40 40 • 86100 L'ESPACE MICRO : 05 49 20 44 38 • 86100 LIENARD SOVAL* : 05 49 21 14 18 • 86280 TELEMAG CONNEXION : 05 49 38 38 92 ■ 87051 CORA Limoges : 05 55 35 10 20 ■ 88200 CORA Remiremont : 03 29 23 38 14 ■ 89000 LIENARD SOVAL* : 03 86 48 23 24 • 89470 CORA Auxerre : 03 86 40 63 94 ■ 90000 MEDIACOM : 03 84 21 97 92 • 90100 GIGA DRIVE : 03 84 36 20 65 • 90400 CORA Andelans : 03 84 57 57 83 • 90400 CORA Belfort : 03 84 57 57 57 ■ 91120 LIENARD SOVAL* : 01 60 11 00 60 • 91150 LIENARD SOVAL* : 01 69 92 45 70 • 91400 CYB'MANIA : 01 69 28 16 98 - POINT COM : 01 60 12 45 44 • 91630 CYBERTECH : 01 64 56 06 33 • 91800 CORA Val d'Yerres : 01 69 39 79 79 • 91813 SCORE GAMES : 01 60 86 28 28 • 91885 CORA Massy : 01 69 19 90 00 ■ 92000 STRAMEF 7 : 01 47 21 31 06 • 92100 SCORE GAMES : 01 41 31 08 08 • 92230 HR SYSTEME : 01 47 99 48 31 • 92500 DELTAROM : 01 47 08 08 30 • 92290 DR INFORMATIQUE : 01 46 31 10 15 • 92600 PSI 2000 : 01 41 11 23 00 • 92800 SCORE GAMES : 01 47 73 00 13 ■ 93200 SCORE GAMES : 01 42 43 01 01 • 93270 FMB : 01 43 83 93 10 • 93500 SCORE GAMES : 01 48 44 13 21 • 93606 SCORE GAMES : 01 48 67 39 39 • 93700 SCORE GAMES : 01 43 11 37 36 • 93891 CORA Livry Gargan : 01 41 52 51 51 ■ 94110 CORA Arcueil : 01 47 40 16 17 • 94120 SCORE GAMES : 01 48 76 60 00 ■ 95000 SCORE GAMES : 01 34 24 98 98 • 95100 ICN : 01 34 34 66 00 • 95107 DIFINTEL MICRO : 01 30 76 17 17 • 95110 SCORE GAMES : 01 30 25 04 03 • 95122 CORA Ermont : 01 30 72 68 00 • 95141 CORA Garges-lès-Gonesse : 01 34 07 16 16 • 95320 SONID : 01 34 18 71 71 • 95800 DISTRIMAT : 01 34 35 34 60 ■ 97122 SOCADIM : 05 90 38 13 96

*RÉSERVÉ AUX PROFESSIONNELS



Les micro-ordinateurs BOWER sont équipés de processeurs Intel® Pentium®



BOWER® est une marque déposée de TWC, chiffre d'affaires 1997, 1 Milliard de Francs.



La puissance et la souplesse d'un fauve prêt à bondir.
BOWER
BOWER PEGASE
Carte Mère ASUSTEK ATX 440 BX AGPset 100 MHz + son 3D, 1 slot AGP, 3 slots PCI, 1 slot ISA, 3 slots DIMM
Disque dur SEAGATE 6,5 Go Ultra DMA • 64 Mo de mémoire 100 MHz SDRAM • Carte graphique ATI Xpert 99
AGP 8 Mo • Lecteur de disquette 3,5"-1,44 Mo • Lecteur CD-ROM 36X ATAPI • Ecran 15" Philips • Haut-parleurs
stéréo 3D Surround • Clavier Silitek Multimedia EURO et Souris Microsoft® Intellimouse • Windows 98 Microsoft®
WorkSuite 99 comprenant : Word 97, Works 4.5, Money 99, Atlas Encarta 99, Autoroute Express 99, Picture it 99
Antivirus PANDA • 1 an de garantie sur site avec possibilité d'extension
PEGASE avec processeur Intel® Pentium® II 350 MHz : 8350 FTTC, 400 MHz : 9250 FTTC, 450 MHz : 10790 FTTC
intel inside
pentium® II
PROCESSOR
BOWER
PHILIPS
Laissez-vous transporter
BOWER
par l'innovation

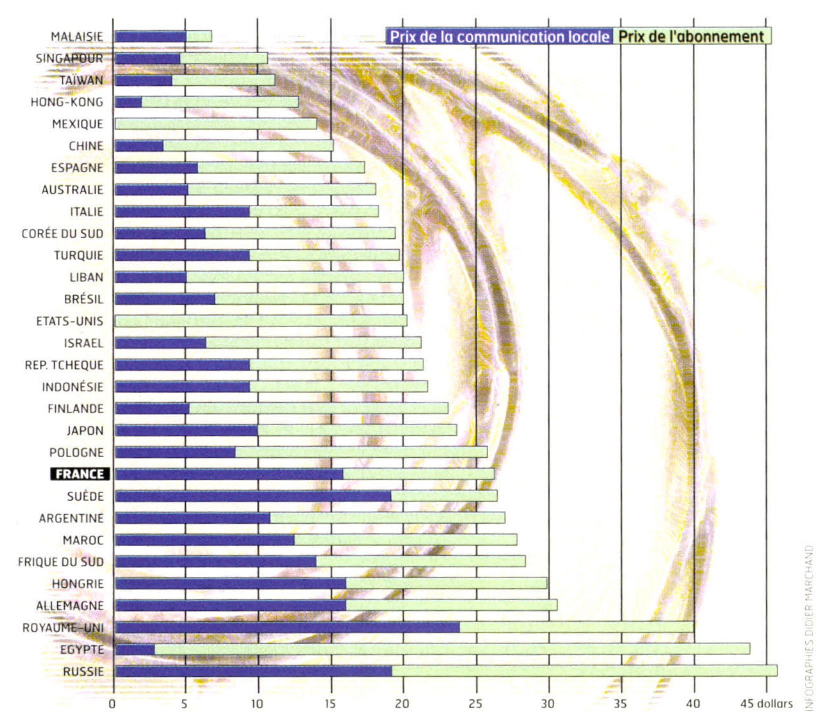
La France prépare la Fête de l'Internet, du 19 au 21 mars prochains, à sa manière... Un député, plusieurs associations, des centaines d'internautes en colère... la grogne contre le prix de l'Internet n'en finit pas de faire des vagues. Le Premier ministre lui-même est monté au créneau. Retour sur une situation explosive.

par Anne Pichon

Branle-bas de combat

Trop cher, l'Internet en France ? Laurent Fabius l'affirme en tout cas, qui a dénoncé cette situation en pleine Assemblée nationale. Il n'est pas le seul : plus un mois ne survient, en effet, sans que des internautes en colère n'annoncent une grève pour stigmatiser le prix du réseau des réseaux en France... Leur revendication ? Que soit rétabli le très ancien principe de tarification local du téléphone au forfait, qui est, du reste, l'usage dans un pays comme les Etats-Unis : pour 200 francs environ – c'est le tarif réclamé –, on pourrait alors appeler le numéro de son fournisseur d'accès, cela sans restriction d'horaire ni de durée. "*Le gouvernement est sensible aux inquiétudes d'un certain nombre d'internautes qui craignent que le coût du réseau téléphonique freine le développement de l'Internet en France...*" Le Premier ministre s'exprimait en direct sur Internet. Une montée au créneau pas seulement verbale du chef de l'exécutif français : il a saisi l'Autorité de régulation des télécommunications (ART) pour qu'elle organise une large concertation avec les opérateurs et les fournisseurs d'accès. Belle victoire des internautes en colère. Mais ce n'était pas tout.

Car l'ART n'a pas traîné : quelques jours plus tard, le 26 janvier, l'Autorité réunissait opérateurs de télécommunication – dont France Télécom –, fournisseurs d'accès, in-



PRIX DE L'ACCÈS À INTERNET DANS LE MONDE, *pour 6 h de connexion par mois. La France est loin d'être le pays au monde où le prix de l'Internet soit le plus cher...*

sur l'Internet !

EUGÈNE DELACROIX / GIRAUDON-PARIS

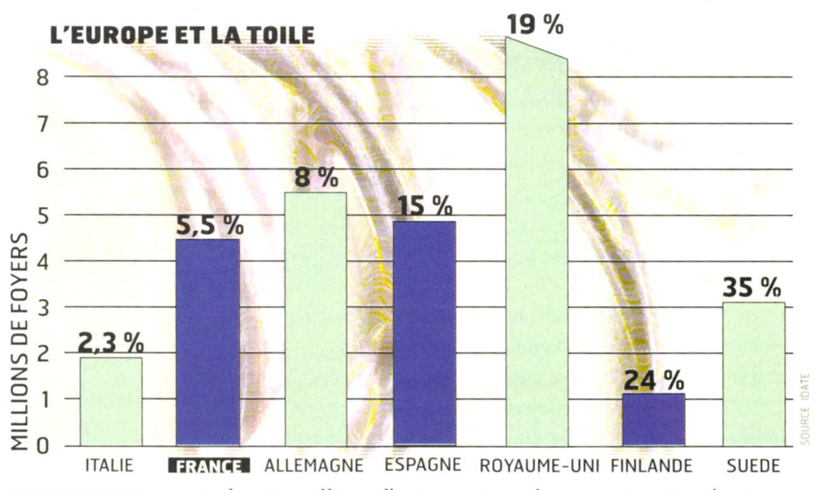
dustriels, associations des utilisateurs et représentants des ministères. Où l'on demande à France Télécom de voir en quelle mesure il peut réduire ses tarifs et proposer un forfait aux internautes. Mais, précise Jean-François Hernandez, de l'ART, "*il reviendra à notre instance de vérifier que ces tarifs n'iront pas à l'encontre du développement de la concurrence*". Qu'est-ce à dire ? Eh bien, par exemple, que ces tarifs ne soient pas en dessous du coût réel des communications. Après la réunion, l'Association des internautes mécontents (Adim) reconnaissait "*volontiers que les avancées de cette réunion ne sont pas négligeables, mais elles restent néanmoins insuffisantes*".

Un seuil de 200 F

Cela étant, les internautes français ont-ils réellement raison de s'angoisser ? Et de quoi parlent-ils au juste lorsqu'ils dénoncent un Internet trop cher ? En mode local, l'heure de téléphone coûte 16 francs environ, en tarif plein. Soit, pour un surfer assidu passant deux heures par jour, une somme rondelette d'environ 1 000 francs par mois. Oui mais, les internautes qui se connectent plutôt le soir ou durant le week-end – ou qui profitent de l'offre "primaliste-Internet" – ne paient qu'environ 5 francs de l'heure... Ce qui ramène le coût téléphonique du Réseau à un peu plus de 350 francs par mois. C'est encore 150 francs de trop, comparé au forfait de 200 francs que réclament les grévistes...

Cependant, si l'on en croit les grands fournisseurs d'accès, les internautes se connectent en moyenne 10 heures seulement par mois à la Toile, soit un coût de 160 francs (en plein tarif) ou de 50 francs au tarif le plus bas. Et, toujours selon les fournisseurs, plus de la moitié des abonnés ne surfent que trois heures par mois. Alors...

En outre, les revendications de ces internautes en colère placent d'autres associations dans l'embarras. A l'Afutt, l'Association française des utilisateurs du téléphone et



SI LA FRANCE *compte de 4 à 5 millions d'internautes, cela ne représente qu'un taux de pénétration de 5,5 % de la population totale. A comparer avec les autres pays...*

des télécommunications, par exemple, Bernard Dupré, son délégué général, "*ne voit pas comment justifier un corporatisme d'internautes quand il existe d'autres usagers, gros consommateurs de téléphone local*". L'Afutt milite ainsi pour que "*le marché des télécoms apprenne à réagir comme tous les autres marchés, en concédant des ristournes sur les gros volumes d'achat*". Et insiste pour dire que le poste de facturation Internet du téléphone n'est plus un problème spécifique à la France.

En attendant le câble

Du reste, il faut rappeler que l'Hexagone est loin d'être parmi les pays les plus chers du monde question Internet (voir infographie). L'Institut de l'audiovisuel et des télécommunications en Europe (Idate) a, en effet, établi des comparaisons par pays pour six heures de connexion par mois en plein tarif. Si, en Espagne ou en Finlande, les internautes ne payent que 36 francs, les Italiens payent, eux, 60 francs, puis viennent les Français (96 francs), juste devant les Allemands (99 francs), le pompon revenant aux internautes anglais, avec 144 francs. D'après l'Idate, le Royaume-Uni est d'ailleurs le plus cher parmi les trente pays testés dans le monde. D'aucune manière le retard français en matière de connexion au Net ne doit donc être lourdement imputé au poids de nos factures téléphoniques.

D'autant que le câble est en passe de généraliser l'accès forfaitaire à Internet. D'ores et déjà, la Lyonnaise propose, en particulier aux Parisiens, un accès par le câble pour moins de 300 francs par mois qui comprend l'abonnement au Réseau ainsi que la location du modem, et cela sans aucuns frais de communication.

La ronde

La Fête de l'Internet fourbit ses dernières armes. Et, en pleine polémique sur le prix du Web, les acteurs des 19, 20 et 21 mars surfent sur toutes les vagues.

Fête de l'Internet, clap, deuxième. Pour les prochaines journées du 19 au 21 mars, Jean-Michel Billaut, de la Compagnie bancaire, s'attache plus que jamais à donner une ambiance de "*joyeux foutoir*" à son organisation, lançant tous azimuts invectives, provocations et invitations impromptues. Un bateleur de foire, le verbe haut, fort de l'autorité de celui qui "*essaie au moins de faire quelque chose pour que ça bouge*". Et ça bouge, selon lui.

L'Etat à fond sur le Net

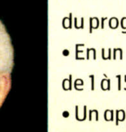
A Hourtin, en août 1997, Lionel Jospin donnait le signal de l'entrée de la France dans la "société de l'information". Six chantiers prioritaires étaient ainsi lancés tous azimuts pour que la France rattrape enfin son retard technologique. Le 19 janvier dernier, un an et demi après ce discours fondateur, le gouvernement annonce quatre séries de mesures. Résumé.

1 Clarification du cadre législatif appliqué aux nouvelles technologies. Objectif visé : la liberté complète de l'utilisation des outils de cryptologie. En attendant, la limite de profondeur de chiffrement passe de 40 à 128 bits ; levée des obstacles juridiques à la signature électronique ; élargissement des pouvoirs de la Cnil.

2 Accroître par l'Internet le rayonnement de la France dans le monde en développant des contenus francophones, mais aussi en soutenant la création multimédia. Concrètement, cela passe par une clarification nécessaire de la question épineuse des droits d'auteurs.

3 Mise en réseau des administrations françaises et de l'Etat dans le cadre d'un vaste projet d'administration électronique qui doit prendre corps d'ici à l'an 2000. Premier – petit – pas, on peut, depuis le 15 février, télécharger sa déclaration de revenus sur le site du ministère des Finances.

4 Promouvoir une société de l'information qui soit solidaire et dont l'accès soit égal pour tous. Cela signifie, notamment, une baisse des tarifs d'accès au réseau des réseaux, ainsi que l'accroissement du débit, *"deux priorités pour 1999"*, selon les termes mêmes du Premier ministre.



JACQUES FEINE

Parallèlement à ces annonces, le Premier ministre a relevé les premiers compteurs et fait le point sur l'état d'avancement du programme d'action gouvernemental, un an après son coup d'envoi officiel, en janvier 1998. Cela donne :

- En un an, le nombre de lycées connectés à l'Internet est passé de 40 à 90 %, de 20 à 70 % pour les collèges, et seulement de 1 à 15 % pour les écoles primaires. Le ministère de l'Education encourage le crédit-bail, à partir de 160 F TTC par mois.
- Un appel à projet a été lancé avec la Datar et les collectivités locales, baptisé "Territoires et nouvelles pratiques pédagogiques" et doté de 15 millions de francs. 153 projets ont été retenus, impliquant 2 500 écoles.
- 40 millions par an sont consacrés à la mise en ligne des bibliothèques, aux accès à des réseaux de CD-Rom et de bibliothèque en ligne avec documents numérisés en texte intégral.
- Création de la BPS, la Banque de programmes et de services, dotée d'un budget de 22,5 millions de francs. Elle proposera un stock de programmes audiovisuels numérisés, riche actuellement de 4 500 programmes. Numérisation des fonds culturels : quelque 86 000 ouvrages, soit 24 millions de pages, sont déjà numérisés.
- 5 millions de francs attribués par la Datar et le ministère de la Culture et de la Communication pour améliorer l'équipement informatique des Relais-livres en campagne et des bibliothèques de communes de moins de 5 000 habitants.

de la Fête de l'Internet

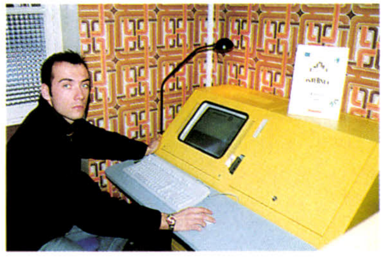
















SELON SES ORGANISATEURS, *la Fête de l'Internet a permis l'an dernier de faire découvrir la Toile à environ 1 million de personnes. Cette année, du 19 au 21 mars prochains, ils espèrent toucher de 2 à 3 millions de Français. Verdict dans 1 mois.*

GUYOT/AFP - GENIN/DAUPHINÉ LIBÉRÉ - LEIMDORFER/RÉA - G. PERON - PRÉSIDENCE DE LA RÉPUBLIQUE

"*L'année dernière, les webmestres et les fournisseurs d'accès ont vu l'impact de la Fête de l'Internet dans leurs comptes. Ils nous l'ont dit. Pour notre part, nous estimons à environ 1 million le nombre de personnes qui ont pu découvrir Internet, s'y connecter une première fois...* raconte-t-il. *Et nous espérons que ce chiffre grimpera cette année à 2, voire à 3 millions de personnes.*"

"Général du cyberespace"

En attendant, l'histrion distribue les (bons) rôles. A Jacques Chirac, il a demandé de devenir le "*Général de Gaulle du cyberespace*". Le Président a souri... et promis qu'il prendrait la parole le jour dit. A Catherine Trautmann, il a donné le bâton de marraine de la Fête. Elle a accepté d'emblée. Au Medef (l'ex-CNPF), il a enfin demandé de venir rendre des comptes de ses actions aux confins des sous-sols de la Compagnie bancaire, dans la pénombre de la salle de l'Atelier où, plusieurs fois par semaine, le maître Billaut exerce et peaufine tout à la fois son nouvel art : le "*networking*". Comprenez : la création de réseaux de connaissance entre les gens.

La Fête de l'Internet ? Ça se passe là. Et celui qui prend la parole devant les autres n'a qu'à bien se tenir : chaque mot est pris pour argent... comptant. Il y a d'abord les entreprises – moins farouches, paraît-il, que l'année dernière –, auxquelles on demande avec insistance sponsoring, prêt de matériels ou toute autre contribution ; il y a ensuite les associations, venues grappiller tout à la fois de l'argent et de l'aide, mais qui repartent le plus souvent chargées de bons conseils et autres encouragements verbaux qui ne mangent pas de pain ; il y a maintenant aussi les représentants des ministères, des administrations et des collectivités locales. Constituées en association loi 1901, nommée Association de la Fête de l'Internet (AFI), onze entités ont reçu cette année 1 million de francs de l'Etat – la moitié assumée par le ministère de la Culture – pour aider à l'organisation et à la logistique. Rassurées, les grandes entreprises ont du coup mis au pot : cinq grands sponsors privés, dont l'un est opérateur de téléphonie sur Internet, l'autre spécialiste de la vente à distance, ont même donné l'équivalent de 1 million de francs à l'Association. Cet argent servira également à éditer des affiches ainsi qu'un "*petit cahier*" pédagogique sur la Toile. Bref, le grand Barnum de l'Internet a, cette année, réellement pris une belle ampleur.

Entrepreneurs, associations, ministères... tous de la Fête !

Quelles motivations ?

Reste que la Fête de l'Internet, c'est plus que jamais l'auberge espagnole : on y mange ce que l'on y apporte... Avec, pour fédérer le tout, un seul et unique slogan : "*Internet, tout le monde doit s'y mettre. Ou alors, on va se faire bouffer par les Américains.*" Alors oui, des inquiétudes nationalistes agitées comme un drapeau à la bonne volonté associative, des marchands désireux de se faire un bon coup de pub aux ministères frileux mais en quête d'une meilleure image de marque et d'un visage plus dans l'air technologique du temps... rien ni personne n'est à jeter, toutes les bonnes volontés sont bonnes à prendre, et peu importe la motivation.

Toutefois, il faudra bien finir par admettre que le monde de l'Internet n'est pas celui de la musique, puisque tel est le modèle de fête choisi. C'est vrai qu'il faut du matériel pour se connecter, de même qu'il est vrai que populariser la Toile, c'est aussi donner un coup de pouce à tout un secteur industriel intéressé avant tout par ses bénéfices. Au ministère de la Culture, Alain Giffard, conseiller du ministre pour les Nouvelles Technologies, en grince encore des dents : "*Certains constructeurs ou grands annonceurs du secteur ont eu du mal à comprendre à quel niveau intervenait le ministère de la Culture français. On ne se paie pas le Louvre sous prétexte que l'on prête un ou deux micros à une association le jour de la Fête de l'Internet, vous comprenez... Nous avons renvoyé ces acteurs du marché vers des collectivités locales, des départements... Nous espérons que cette Fête sera l'occasion de faire pénétrer l'Internet sur tout le territoire français, et c'est bien dans cet esprit de démocratisation des nouvelles technologies que nous voulons, avec la Fête de l'Internet, agir sur le terrain*"... Concrètement, le Ministère animera La Villette le jour de la Fête, ce qui devrait être l'un des "*moment forts*" de la manifestation.

La Fête de l'Internet devrait se propager cette année au-delà des frontières françaises. Rebaptisée pour l'occasion "*Fiesta*", elle veut conquérir les autres nations européennes. En Italie et ailleurs en Europe, des contacts ont déjà été pris. Et Catherine Trautmann a demandé à Jacques Santer, président de la Commission européenne, de favoriser le déploiement de la *Fiesta*.

Une foire à l'offre

Du coup, dans la foire à l'offre et à la demande organisée autour de la Fête de l'Internet, tous sont lâchés... et chacun se demande s'il ne va pas jouer le rôle de la proie de cette fosse aux lions : les communes, les associations, les industriels, les autorités territoriales et les entreprises vont improviser pour proposer, qui une choucroute-partie sponsorisée par tel constructeur informatique, qui une fête de village enrubannée d'affiches publicitaires pour tel fournisseur d'accès, qui une animation de banlieue avec ristourne à l'achat d'un micro-ordinateur à la clé. Chacun repart de l'Atelier, c'est vrai, un peu perdu... Qui profitera réellement de ces opérations ? "*Mais l'Internet !*", nous répondent en chœur les organisateurs, qui ne manquent décidément pas de répartie. *A.P. et P.L.*

HUMEUR...

Dérapages en coulisse

Festifs, joyeux, amènes, lorsqu'il s'agit de promouvoir la Fête de l'Internet, certains organisateurs des journées des 20 et 21 mars montrent une ligne plus musclée dès qu'ils agissent eux-mêmes derrière l'écran. Exemple, les "Cahiers de doléances", lancés depuis les Archives nationales de l'Internet et présentés comme l'un des événements desdites journées, mais qui resteront ouverts sur l'Internet toute l'année. Tout citoyen déçu de l'administration peut y déverser sa bile. Ces Cahiers sont pensés par Jean-Michel Billaut, agissant là en tant que président du Club de l'Arche, par Jean-Paul Baquiast, président d'Admiroutes, et Christian Sherer, président d'Adminet, à la manière des cahiers que la population – le Tiers Etats – avait remplis de son mécontentement grandissant à la veille de la Révolution de 1789. Le ton y est : "*Nous désignons par 'administration' toute organisation publique ou parapublique nationale ou européenne et/ou financée par l'impôt, les cotisations sociales, les cotisations professionnelles obligatoires...*" Et l'ennemi d'être ainsi désigné. Le forum de discussions, tant du côté des contributions des internautes que de celui des webmestres, est un étrillage en règle de "*nos décideurs qui traitent notre argent avec légèreté*", proposant de "*s'associer pour résister au délire réglementaire*" afin d'amener les administrations "*à être vraiment au service des Français*". On en passe et des meilleures... Idéologiques, les Cahiers ? Surtout pas ! Sur le mode de "laisser faire, laisser passer", les webmestres du site admettent qu'il y a "*sans doute quelques aspects poujadistes, démagogues et réactionnaires*" à leur démarche, mais "*l'Internet est formidable parce qu'il permet à chacun de s'exprimer librement*", nous dit, par exemple, Jean-Paul Baquiast, pour qui les Cahiers sont "*un véritable laboratoire du Web. Et si dérapage il y a, il conviendra justement d'en profiter pour s'interroger sur ce que la démocratie directe veut dire*". Ah oui... *A.P.*

Fête de l'Internet 1999
19, 20 et 21 Mars

Les sites de la Fête

- Les Cahiers de doléances et de projets (www.doleances.org)
- Tous les rendez-vous de la Fête de l'Internet (www.fete-internet.fr)
- Les informations sur l'action de l'Etat (www.premier-ministre.gouv.fr)
- Les tarifs de France Télécom (www.edu.francetélécom.fr/connectez/forfait/page.htm)
- Les tarifs du câble (www.cyber cable.tm.fr/html/notables/ecoles.html)



Des prix, des cadeaux...
En ce moment les offres fleurissent
chez TOSHIBA.





*Prix conseillés chez les revendeurs agréés Toshiba de France Métropolitaine, participant à l'opération. Offres réservées aux professionnels, non cumulables avec toutes autres conditions particulières, valables du 22 février au 31 mars 1999, dans la limite des stocks disponibles.

TOSHIBA







TOSHIBA

À envoyer à : TOSHIBA - Division PC - Marketing Direct - 7, rue Ampère - 92804 PUTEAUX Cedex

A DECOUPER

BON POUR UNE INFORMATION PRIORITAIRE

☐ **Oui,** je désire recevoir une documentation et tarifs sur ☐ les portables ☐ les desktops

☐ Oui, j'ai un projet d'équipement, merci de me contacter.

☐ Mme ☐ Mlle ☐ M.

Nom

Prénom

Raison sociale

Adresse

Code postal Ville

Adresse ☐ Professionnelle ☐ Personnelle

Tél. ☐ Prof. ☐ Dom. Fax

Êtes-vous personnellement équipé en portable TOSHIBA ? ☐ Oui ☐ Non

Quelle fonction occupez-vous ?

1 ☐ Président, gérant
2 ☐ Directeur général
3 ☐ Directeur financier
4 ☐ Directeur, responsable achats
5 ☐ Directeur, responsable technique
6 ☐ Directeur, responsable informatique
7 ☐ Directeur, responsable commercial
8 ☐ Directeur, responsable marketing, communication
9 ☐ Responsable micro, bureautique
10 ☐ Chef de projet
11 ☐ Directeur, responsable, chef de service
12 ☐ Ingénieur, technicien
13 ☐ Commercial
14 ☐ Secrétaire, assistante
15 ☐ Cadre (autre)
16 ☐ Fonctionnaire
17 ☐ Indépendant
18 ☐ Particulier
19 ☐ Profession libérale, consultant
20 ☐ Étudiant, enseignant
21 ☐ Retraité
99 ☐ Autres ....

Quel est votre secteur d'activité ?

1 ☐ Agro-alimentaire, agriculture
2 ☐ Énergie
3 ☐ Transport
4 ☐ Industrie
5 ☐ BTP
6 ☐ Commerce, distribution
7 ☐ Services
8 ☐ Presse, édition
9 ☐ Banque, finance
10 ☐ Assurance
11 ☐ Santé
12 ☐ Recherche, éducation
13 ☐ Administration
14 ☐ Informatique
15 ☐ Particulier
16 ☐ Profession libérale
99 ☐ Autres ....

Quelle est la taille de votre entreprise ?

1 ☐ 1 personne
2 ☐ 2 à 9 personnes
3 ☐ 10 à 49 personnes
4 ☐ 50 à 199 personnes
5 ☐ 200 à 499 personnes
6 ☐ 500 à 1 999 personnes
7 ☐ 2 000 personnes et plus

Pour en savoir plus, contactez Toshiba Infos au 01 47 28 29 29

Les résultats du grand

PLUS DE 21 000 BULLETINS DE PARTICIPATION AU CONCOURS SPÉCIAL 15 ANS NOUS SONT PARVENUS. UN GRAND MERCI, ET BRAVO À TOUS : MALGRÉ LES PIÈGES* DE NOTRE QUESTIONNAIRE, VOUS AVEZ ÉTÉ NOMBREUX À TROUVER LES BONNES RÉPONSES. VOICI NOS GAGNANTS.

* La question 15 a fait couler beaucoup d'encre… Le projet Iridium devait initialement comporter 77 satellites, d'où son nom (le numéro atomique de l'iridium est 77). Mais aujourd'hui, la constellation n'est prévue qu'avec 66 satellites, d'où l'ambiguïté de la question… Et de la réponse. Avec nos excuses pour ceux qui ont dû retourner leur tableau de Mandeleiev dans tous les sens, nous avons décidé d'annuler cette question.

Premier prix

Jean BOUÉ, de Saint-Prest (28300), remporte l'ensemble comprenant un portatif Sony VAIO PCG-505 (Pentium 266 MMX, 32 Mo de mémoire vive, disque dur de 4,3 Go, écran 10,4" couleur TFT) et ses périphériques numériques : un appareil photo Sony Mavica MVC-FD81, un caméscope Sony DCR-PC1E et un téléphone portable GSM CMD-Z1 Plus, de Sony.

2e prix

Frédéric KASPROWICZ, de Montagnieu (01470), reçoit un ensemble comprenant un portatif Sony VAIO PCG-745 (Pentium 266 MMX, 32 Mo de mémoire vive, disque dur de 3,2 Go, écran 12,1" couleur) et un appareil photo numérique Sony Mavica MVC-FD81.

3e prix

Guy PICCOZ, de Mérignac (33700), gagne un caméscope numérique Sony DCR-PC1E.

4e et 5e prix

Une minichaîne Sony Rubis Minidisc (amplificateur, tuner, platine minidisc, lecteur de CD et enceintes).
Edouard FATTAL, de Villenave d'Ornon (33140).
Bernard DUMOULIN, de Roeschwoog (67480).

6e prix

Un moniteur couleur (tube 15") multimédia Sony Multiscan 120 AS.
Odette FLUTTAZ, de Villeurbanne (69100).

7e et 8e prix

Un lecteur-enregistreur Sony Minidisc portable MZ-R50.
Denis GOFFIN, de Saint-Denis (93200).
Marie BERTHELET, de Saint-Bois (01300).

9e prix

Un téléphone portable GSM Sony CMD-Z1 Plus.
Jean-Pierre RIOUX, de Paris (750104).

VAIO World par SONY

Les questions

1/ Le mot "bug" ou "bogue" désigne une erreur en jargon informatique. Il tient son origine :
a Du mot qui désigne un trombone en anglais. **b** Du mot qui désigne un insecte en anglais. **c** D'une insulte.

2/ Un téra-octet, c'est beaucoup, mais c'est combien ?
a 1000 giga-octets. **b** 1024 giga-octets. **c** 1024 kilo-octets.

3/ Pour désigner le CD-Rom, la Délégation générale à la langue française préconise d'employer le terme : **a** Doc (pour Disque Optique Compact). **b** Cédérom. **c** Galette numérique.

4/ Le mot algorithme vient :
a De l'anglais "*All go rythm*". **b** Du grec "*algo*" et du latin "*ritmus*". **c** De l'arabe "*Al-Kharezmi*".

5/ Deep Blue, l'ordinateur qui joue aux échecs, a battu :
a Karpov. **b** Gorbachev. **c** Kasparov.

6/ Le protocole de transmission des données sur l'Internet est :
a ATM. **b** CCCP. **c** TCP/IP.

7/ Sur 16 bits, combien peut-on coder de couleurs ?
a 265. **b** 65 536. **c** 16 millions.

8/ Modem est une contraction de deux termes, lesquels ?
a Moderate emulator. **b** Modulateur-démodulateur. **c** Modal-démodal.

9/ Pour se connecter à l'Internet, il est inutile d'en passer par :
a Un opérateur de télécom.
b Un fournisseur d'accès.
c Un éditeur de pages HTML.

10/ Partagiciel, ça veut dire quoi au juste ?
a Shareware. **b** Software. **c** Wearable.

11/ Combien de touches comporte un clavier pour Windows 95 ?
a 95. **b** 98. **c** 105.

12/ Dans notre pays, celui qui pirate un logiciel est passible d'une peine maximale de :
a 10 000 francs d'amende. **b** Deux ans de prison ferme. **c** Dix ans de prison ferme.

13/ On attend le bug de l'an 2000 le :
a 31 décembre 1999, à 23 h 59.
b 1er janvier 2000, à 0 h 01.
c 1er janvier 2001, à 0 h 01.

14/ Vous êtes en 1975, et on vous dit "Pong". Que devez-vous en penser ?
a Vous êtes dans la rue et vous venez de heurter quelqu'un. **b** Vous êtes en salle d'arcade et on vous propose une partie
c Le dernier robot d'IBM vient de naître, on vous en informe.

15/ Le réseau de télécommunication par satellite Iridium tient son nom :
a D'un atome à 66 électrons. **b** D'un atome à 88 électrons. **c** D'une galaxie.

16/ Parmi les personnalités suivantes, qui a déclaré avoir subi une crise d'épilepsie photosensible

concours spécial 15 ans

Du 10e au 200e lot

Gagnent les enceintes Sony SRS-GS 70 PC :

Michel HEMERY à Saint-Leu-la-Forêt, 95320.
Marysol TORNAY à Morlanne, 64370.
Erick LEGRAND à Sainte-Adresse, 76310.
Delphine DAMPIERRE à Ville-Parisis, 77270.
Danielle TRAN-VAN-NHIEU à Paris, 75005.
Chrystèle BERTIN à Cogny, 69640.
Irène BOUILLAND à Oyonnax, 01100.
Roland SALINDRE à Ledignan, 30350.
Marie-Henriette RIBAUD à Villes, 01200.
Guy MATHIEU à Checy, 45430.
Alain MERMET-BOUVIER à Mannelieu, 06210.
Jean-Louis CAMIN à Lormont, 33310.
Raymond HANAFI à Lagnieu, 01150.
Michel FIORINI à Castres, 81100.
Jean-François DUTAT à Valenciennes, 59300.
Marie-Hélène GAC à Cassagnoles, 30350.
Stéphane MOUTET-FORTIS à Orthez, 64300.
Jean-Paul PECQUET à Saint-Prix, 95390.
Georges GAUTHIER à Chalon-sur-Saône, 71100.
Bernard JULLIEN à Saint-Herblain, 44800.
Serge MOREAU à Froges, 38190.
Patrick GEST à Paris, 75013.
Jean-François COECKX à Villeneuve d'Ascq, 59650.
Henry DEFIT à Saint-Etienne, 42100.
Eddy TORNAY à Toulouse, 31100.
Thierry GUILLOUX à Le Havre, 76600.
Charline WALLET à Mogneville, 60140.
Francis HAMON à Paris, 75018.
Michèle LE RODALLEC à La Forêt Fouesnant, 29940.
Annick ROLLIN à Isbergues, 62330.
Christian DEFACHELLE à Loos, 59120.
Bernard MENGUY à Auxerre, 89000.
Elodie DERAMBURE à Saint-Saulve, 59880.
Philippe BARDY à Longpont-sur-Orge, 91310.
Danielle MAGNIEZ à Evry Gregy/Yerret, 77166.
Arnaud CHARBONNIER à Alfortville, 94140.
Christian GENIN à Villeurbanne, 69100.
Guy DANZIN à Cognin, 73160.
Marie-Louise BLANC à Belley, 01300.
Monique MARGALEJO à Les Pujols, 09100.
Jacqueline DUFOUR à Equeurdreville, 50120.
Fernand GORY à Montpellier, 34070.
Muriel RENARD à Saint-Maurice, 94410.
Gaëlle SALAUN à La Haye-Fouassière, 44690.
Véronique SIMOES à Dreux, 28100.
Jeanne RASTEL à Guérande, 44350.
Marcelle MANCEBO à Marseille, 13010.
Sam ROMET à Marseille, 13003.
Michel BERTRAND à Grenoble, 38000.
Monique AUDEOUD à Marseille, 13004.
Catherine THOMAS à Bruges, 33520.
Sylvie VANLERBERGHE à Villiers-le-Mahieu, 78770.
Arnaud RIBAUD à Lyon, 69003.
Nadia KOBETZ à Guyancourt, 78280.
Delphine SALINDRE à Cassagnoles, 30350.
Nathalie CAUMETTE à Paris, 75010.
Annie BESNARD à Gagny, 93220.
Michel VERCOUTRE à Marck, 62730.
Jean-Claude GADOIN à Longjumeau, 91160.
Bruno LAGRANGE à Les Clayes-sous-Bois, 78340.
Micheline VEVAUD à La Courneuve, 93120.
Pascal CHOLLET à Tremblay en France, 93290.
Fabrice MARCHETTI à Wissembourg, 67160.
Madeleine MACAISNE à Thourotte, 60150.
Jean PERRIN à Chateaudouble, 83300.
Vittorio DI SALVIO à Marseille, 13009.
Philippe VANNIERE à Voiron, 38500.
Roger THOZET à Saint-Sorlin en Bugey, 01150.
Marcel DACCORD à Condat, 87920.
André AUDOYER à Marseille, 13008.
Frédéric HENDRICK à Rixheim, 68170.
Cécile MACÉ à Pontivy, 56300.
René GUILLORE à Guérande, 44350.
Edwige DEFIT à Saint-Etienne, 42100.
Christian DAUMAS à Puygouzon, 81990.
Renée THÉVENARD à Frans, 01480.
Solange DUPLOYER à Autun, 71400.
Laurent DRONEAU à Saint-Nicolas du Pelem, 22480.
Félix BLANCHARD à La Renaudière, 49450.
Jean-Louis MIARA à Carqueiranne, 83320.
Nicole CELESTIN à Décines, 69150.
Thierry DUBOIS à Blauzac, 30700.
Philippe YOUNG à Le Chesnay, 78150.
Josiane COUPAT à Royat, 63130.
Jacques FOUCHET à Thizy, 69240.
Marie-Louise SAUVAGE à Boulogne-sur-Mer, 62200.
Christian SZCZEPANIAK à Fleurines, 60700.
Christine NGUON à Sevran, 93270.
Fabrice DAUMAS à Balma, 31130.
Raymond GIRARD à Puygouzon, 81990.
Stéphane ROBIN à Saint-Ondras, 38490.
Nelly LOTIS à Pamiers, 09100.
Marie-Louise PERROT à Corbeil, 91100.
Jean-Philippe GIRARD à Rebigue, 31320.
Sylvie ABDAOUI à Levens, 06670.
Robert BARD à Antibes, 06600.
Fabrice BOELLE à Roeschwoog, 67480.
Xavier DEFAUX à Paris, 75015.
André ROUX à Athis-Mons, 91200.
Claude RAINGUEZ à Nice, 06100.
Yves FRANQUEVILLE à Juilly, 77230.
Jack HERBIN à Marly, 95670.
Cédric HERITIER à Tourves, 83170.
Roger FARAMIA à , 75020.
Dominique MONSEUR à Sevran, 93270.
Michel NEVEU à Le Mée sur Seine, 77350.
André DARMON à Paris, 75019.
André GUILLAUME à Guidel, 56520.
Christian CHAMPION à Blauzac, 30700.
Julienne BOREL DU BEZ à Balan, 01360.
Stéphanie DOUVRE à Jaujac, 07380.
Isabelle BARON à Issoire, 63500.
Monique POTIRON à Saint Sébastien sur Loire, 44230.
Agnès MARQUELET à Corbeil, 91100.
Nicolas RIBAUD à Champagne sur Seine, 77430.
Nestor HESSE à Beauvais, 60000.
Madeleine ROBIN à Turquant, 49730.
Pierre-César MONDET à Yenne, 73170.
Stéphane RACOLIN à Pessac, 33600.
Olivier LE DRÉAU à La Haye Fouassière, 44690.
Jean DEGARDIN à Sevran, 93270.
Pascal MERMET-BOUVIER à l'Etrat, 42580.
Edith ABIVEN à Lesneven, 29260.
Hélène CHAUD à Lyon, 69002.
Jean-Yves GARDAIS à Chambon sur Cisse, 41190.
Guillaume NICOLLET à Bron, 69500.
Cyrille COUDERT à Rochefort-Montagne, 63210.
Josiane CANJIALOSI à Draveil, 91210.
Yvette TYRZYK à Saint Vallier, 71230.
Thérèse HENRY à Paris, 75010.
Americo CARLESIMO à Corbeil, 91100.
Renée PILOT à Ivry sur Seine, 94200.
Cécile FERRÉ à La Roche sur Yon, 85000.
Michel ANGELY à Paris, 75018.
Dominique MONTINTIN à Condat sur Vienne, 87920.
Laurent AVENTIN à Montpellier, 34000.
Jacqueline TROMBETTA à Saint Jean de Vedas, 34430.
Michel SAUVAGE à Equihen-Plage, 62224.
Louise GOSET à Draveil, 91210.
Claude CARDINEAU à Saint Etienne, 42000.
Hervé MACÉ à Saint Laurent, 56140.
Jean-Jacques STALIN à Saint Martin de Fontenay, 14320.
Michèle POMMEROUE à Valenciennes, 59300.
Jocelyne MARSAUD à Pavillons sous Bois, 93320.
Henri GABALDO à Villeneuve-les-Maguelones, 34750.
Robert GENIN à La Tour du Pin, 38110.
Alain DUMORTIER à Marly-la-Ville, 95670.
Cédric MORAIS à Pibrac, 31820.
Bernard CHRISTIN à Saint-Sorlin en Bugey, 01150.
Fabien MOREAU à Les Ponts de Cé, 49130.
Bernard SIMON à Pau, 64000.
Alain SIAUDEAU à Saint-Pierre Les Echaubrognes, 79700.
Véronique PERDEREAU à Antony, 92160.
Michel ROTTIER à Le Mans, 72000.
Dominique PHILIBERT à Thomery, 77810.
Pierrette SANSU à Goussainville, 95190.
Sylvie LE ROCH à Bourg-la-Reine, 92340.
Jean-Claude VIENNE à Aubers, 59249.
Alain PERTZING à Pontoise, 95300.
Nathalie BAZILLON à Rennes, 35700.
Gisèle AVENTIN à Saint-Jean de Vedas, 34430.
Eugénie MOUTET à Orthez, 64300.
Corinne MOUTET-FORTIS à Pau, 64000.
Renée CARNAC à Ossages, 40290.
Paulette SAUTEL à Lalevade d'Ardèche, 02380.
André VERHEYLESONNE à Valenciennes, 59300.
Annick VERCOUTRE à Calais, 62100.
Jean-Michel WALLOIS à Presles, 95590.
Christophe BOUREL à Calais, 62100.
Cécile VERMEYLESONNE à Didenheim, 68350.
Bernard BERGAULT à Aulnay-sous-Bois, 93600.
Michel BERTRAND à Labastide-Murat, 46240.
Anne-Sophie LADAN à Kerlouan, 29890.
Claudie BERTRAND à Puygouzon, 81990.
Aline LE DUC à Paris, 75017.
Geneviève SCOUARNEC à Taverny, 95150.
Alexandra BERTRAND à Nemours, 77140.
François GALAUP à Ivry-sur-Seine, 94200
Philippe ZOUDE à Vitrolles, 13127.
Isabelle FERRIER à La Chapelle-sur-Erdre, 44240.
Michel MONTAGNER à Couffé, 44150.
Daniel DRUART à Thourotte, 60150.
Jean THEVENEAU à Benesse-Maremne, 40230.
Christiane DEREGNAUCOURT à Saint-Gratien, 95210.
Pierre CONTESSE à Louvres, 95380.
Damien JARNEAU à Frossay, 44320.
Maria DOUSSET à Le Migron, 44320.
Guy LAMOTTE à Marseille, 13008.
Jean-Paul REYDET à Albertville, 73200.
Alain ROBERT à Armentières, 60650.
Aimé CHAUMONT à Vimpelles, 77520.

suite à l'abus de jeux vidéo ?
a Jacques Chirac au sommet de Pékin.
b Ronaldo avant la finale du Mondial.
c Johnny Hallyday avant son concert à Béthune.

17/ Un robot survole déjà Paris. Pour quoi faire ?
a Surveiller le trafic routier. **b** Surveiller les manifestations. **c** Livrer des pizzas.

18/ 111, en langage binaire, est l'équivalent en décimal de :
a 7. **b** 12. **c** 111.

19/ Kevin Warwic est un roboticien anglais devenu récemment célèbre pour :
a S'être fait greffer une puce dans le bras. **b** Avoir réussi à faire voler un robot sur Mars. **c** Avoir mis au point un ordinateur qui communique avec la pensée.

20/ Gertrude, c'est :
a Une araignée. **b** Un système de gestion de la circulation urbaine. **c** Le nom du robot du MIT développé pour faire le ménage.

Les bonnes réponses

Pour gagner, il fallait cocher les cases suivantes...

Question	a	b	c
Question 1	☐ a	☒ b	☐ c
Question 2	☐ a	☒ b	☐ c
Question 3	☒ a	☐ b	☐ c
Question 4	☐ a	☐ b	☒ c
Question 5	☐ a	☐ b	☒ c
Question 6	☐ a	☐ b	☒ c
Question 7	☐ a	☒ b	☐ c
Question 8	☐ a	☒ b	☐ c
Question 9	☐ a	☐ b	☒ c
Question 10	☒ a	☐ b	☐ c
Question 11	☐ a	☐ b	☒ c
Question 12	☐ a	☒ b	☐ c
Question 13	☐ a	☒ b	☐ c
Question 14	☐ a	☒ b	☐ c
Question 15	☒ a	☐ b	☐ c
Question 16	☐ a	☒ b	☐ c
Question 17	☒ a	☐ b	☐ c
Question 18	☒ a	☐ b	☐ c
Question 19	☒ a	☐ b	☐ c
Question 20	☐ a	☒ b	☐ c

Les PC à 1990 F agitent les fournisseurs d'accès

Après l'offre Géant-Infonie, Cibox a proposé lui aussi, mais pendant quelques jours seulement, un PC complet à 1990 F lié à un abonnement obligatoire à Internet pendant deux ans. Un marché encore en devenir que les fournisseurs d'accès regardent d'un œil méfiant.

Garçon, la même chose ! A peine quelques jours après l'annonce conjointe d'Infonie et des hypermarchés Géant du premier PC à moins de 2 000 F (voir *SVM* n° 168), un deuxième larron, le constructeur français Cibox, se lançait dans l'aventure. Le principe en est similaire : à l'achat, le client ne paye que 1 990 F, mais s'engage à s'inscrire pour deux ans à un fournisseur d'accès à Internet (FAI).

Dans le premier cas, il s'agit, bien sûr, d'un abonnement à Infonie qui, pour 149 F/mois, comprend un temps d'accès illimité au Réseau ainsi qu'à l'ensemble des services réservés aux abonnés. Au bout des deux ans, la machine a donc coûté 5 566 F. Sans abonnement Internet, la même machine est facturée 3 990 F...

"Coup pour voir"

Plutôt que de s'allier à un FAI ayant pignon sur rue, Cibox a, lui, préféré en créer un, appelé Netclic. Plus précisément, c'est le patron de Cibox qui a investi ses propres deniers pour s'associer à Easynet, l'un des leaders de la fourniture d'accès en Grande-Bretagne et spécialisé dans le marché professionnel en France. Mais la vraie différence avec le PC Géant-Infonie n'est pas là. L'offre de Cibox n'aura duré que quelques jours, du 4 au 8 février dernier. Une sorte de "coup pour voir", donc. Dommage ? Pas si sûr. Tout d'abord, l'abonnement obligatoire à Netclic coûte 199 F par mois au client ; résultat, la machine revient, au total, à 6 766 F. Or, au catalogue Cibox, la même machine est proposée sans abonnement à... 4 990 F TTC. En outre, bien que plus intéressant sur le papier, le PC Cibox Netclic affiche des performances plutôt décevantes. Equipé d'un Celeron A à 300 MHz et de 32 Mo de mémoire vive, il atteint l'indice 101 à notre Standard de performances, contre 87 pour le "PC Infonie" testé le mois dernier et équipé, lui, d'un Cyrix MII à 300 MHz. En revanche, le Cibox a besoin de 4 min 24 s pour faire tourner notre test applicatif, alors que son concurrent s'en sort, lui, en 3 min 53 s. On aurait espéré mieux pour une machine qui coûte quelque mille francs plus cher...

Vendre des abonnés

Côté équipement, les deux machines se valent. Un disque dur de 3,2 Go dans les deux configurations, un lecteur de CD-Rom 36X pour le Cibox (32X en face), une carte modem 56 K, une carte audio avec enceintes (médiocres) et un écran 15 pouces. Le tout livré avec Windows 98 et Microsoft Works pour le Cibox. Objectif : vendre 10 000 à 20 000 de ces PC... et autant de connectés d'un coup.

On le comprend facilement, les fournisseurs d'accès en place critiquent pour le moins de telles pratiques. *"Il s'agit encore d'un métier émergent et très technique*



Rayman, bientôt star de la télé

Après les écrans des PC, Rayman va commencer une nouvelle vie dans la petite lucarne. Fort de son succès de jeu vendu à quelque 3,5 millions d'exemplaires dans le monde, le héros créé par Ubisoft en 1995 va en effet devenir la star d'un dessin animé destiné aux 8-11 ans. Mais attention, cette série de 26 épisodes de 13, voire 26 minutes, n'est pas une simple transposition du jeu, mais bien une création originale, avec un nouvel univers et de nouveaux personnages. Fait inédit, ce sont les studios canadiens et français d'Ubisoft qui vont se partager la production du *cartoon*, grâce aux renforts de spécialistes venus d'Hollywood s'il vous plaît. *Rayman*, la fiction, est d'ores et déjà entré dans sa première phase de production. Les négociations sont en cours avec les chaînes de télé américaines et européennes pour programmer une première diffusion durant l'été 2000.



JACQUES FEINE

LE CIBOX "NETCLIC" À 1 990 F : *complète, quoique sans carte 3D, cette machine affiche des performances décevantes. Attention : l'offre couplée à l'abonnement Internet n'existe déjà plus. Pour l'instant...*

qui demande des compétences particulières très coûteuses, explique par exemple Stéphane Treppoz, le président d'AOL France. *De plus, on ne peut pas appliquer aussi simplement le modèle de vente des téléphones portables à celui de l'Internet. Le coût de recrutement d'un abonné est bien trop élevé.*" Explications. En tenant compte des dépenses marketing et de la prime à l'achat d'un téléphone (par exemple, les offres de téléphones à 1 F vendus avec abonnement), un nouvel abonné coûte en moyenne 2 000 F aux opérateurs de téléphonie mobile ; autrement dit, il faut un an pour le rentabiliser. Si l'on considère l'offre Infonie, après avoir déboursé les 2 000 F de prime à l'achat du PC et encaissé les 3 576 F d'abonnement sur deux ans (24 x 149 F), il reste au fournisseur de services un bénéfice de 1 576 F. C'est comme si le nouvel abonné s'était inscrit à... 65 F/mois. Avec cette somme, difficile pour Infonie de faire des bénéfices. Déjà que ses comptes sont dans le rouge... "*Sans compter que de telles offres appellent les mauvais payeurs*", ajoute non sans ironie Stéphane Treppoz.

Des offres qui menacent de bouleverser le métier de FAI

Pour décrier cette offre, qu'il qualifie lui-même de "*malhonnête*", le patron d'AOL France ne s'en dit pas moins prêt à se rallier si besoin à la loi du marché. "*Si, dans six mois, s'abonner à Internet de cette manière devient la norme, alors nous le ferons.*" Mais comment s'y retrouver alors ? À l'écouter, on dirait que cette opération est le dernier tour de piste d'Infonie avant fermeture. Vrai que le fournisseur de services affiche, année après année, des pertes de plusieurs dizaines de millions de francs qu'il n'arrive pas à résorber.

Un crédit déguisé

De son côté, Netclic n'a bien sûr pas le même problème, puisqu'il débute. Reste qu'à 199 F/mois, il est celui qui propose l'abonnement Internet en direction des particuliers le plus cher de France. Un prix qu'aucun internaute n'accepterait de payer aujourd'hui. Le calcul est un peu faussé, évidemment, puisque cette mensualité comprend également le remboursement du PC acheté. Un crédit déguisé en quelque sorte. Tous comptes faits, si Netclic s'ouvrait aux abonnés hors offre couplée, l'abonnement "*tournerait autour de 80 F*", admet-on du bout des lèvres chez Cibox. Cela fait une différence...

Quoi qu'il en soit, ces offres couplées font réfléchir. Le métier de FAI n'est-il pas en train de changer radicalement ? On pourrait, par exemple, considérer que l'Internet devient une fonction supplémentaire du PC, à l'instar de la correction grammaticale pour un traitement de texte. Signe révélateur, la chaîne de magasins Dixons fait un malheur en Grande-Bretagne avec Freeserve, un service gratuit d'accès à la Toile. En quatre mois d'existence, ce sont quelque 900 000 internautes qui se sont laissé séduire. Pas question de philanthropie pour autant ; la société de télécoms partenaire de Freeserve lui rétrocède une fraction des recettes qui proviennent de l'augmentation du trafic. On comprend que les FAI traditionnels s'agitent un peu sur leur chaise... **F.N.**

Philippe profil bas

L'internaute moyen déjà en retard d'une génération de surfers.

Merci au Bureau d'informations et de prévisions économiques (Bipe) de nous donner des nouvelles de l'internaute moyen, nous avons nommé "*Philippe, 30 ans, cadre parisien, qui aime le cinéma, la lecture et le bricolage*" (voir *SVM* n° 163). Grâce à sa dernière étude, intitulée "Générations" et publiée en décembre dernier, le Bipe nous indique en plus que "*Philippe*" – né dans la tranche 1965-1975 – appartient à la génération "*Gorby*", caractérisée par son "*expérience de la précarité et de l'instabilité*". Mais si l'on se fie au Bipe, Philippe est déjà un vieux comparé à la "*vraie*" génération Internet, qui regroupe les natifs des années 1975-1985. Des 15-25 ans qui se distinguent par leur consommation effrénée du Web, au détriment de la presse ; par leur suréquipement électronique (PC, télés, consoles de jeu...) et, surtout, par leur passion pour les patates et les surgelés !

Windows remboursé ?

Nul n'est obligé d'acheter Windows. Les constructeurs de PC sont censés le rembourser aux clients qui ne l'utilisent pas. Alors, ça marche ?

Selon les propres termes du Contrat de licence de l'utilisateur final Microsoft (Cluf)* inclus dans toutes les boîtes du système d'exploitation, n'importe qui peut se faire rembourser sa version de Windows s'il ne l'utilise pas. Une clause qui intéresse particulièrement les fans de Linux, dont le premier réflexe devant un nouveau PC est souvent de reformater son disque pour installer leur cher système gratuit. Mais également ceux qui remplacent leur vieux clou et qui auraient bien conservé leur version de Windows qui leur convient parfaitement. Seulement, il y a un hic. Il est quasiment impossible d'acheter un PC sans Windows. Et si on leur demande une machine sans système d'exploitation, les constructeurs répondent généralement que le contrat qui les lie avec Microsoft les oblige à vendre leurs PC avec Windows...

Un "Jour du refus" contre Windows !

400 francs !

Geoffrey Bennett, un tenace Australien, a tenté – et réussi – l'impossible : il s'est fait rembourser la version de Windows 95 pré-installée sur le portatif Toshiba qu'il s'était offert début 1998. Ça lui a pris quatre mois. Il s'est d'abord heurté à plusieurs refus catégoriques du constructeur, qui ne lui proposait que la reprise de la totalité du micro. Mais à force d'insister, et en s'appuyant sur ce fameux Cluf, il a obtenu un remboursement de 110 dollars australiens (400 F environ) ! L'histoire a fait grand bruit... et quelques émules. Devant la résistance des constructeurs, une organisation de consommateurs s'est même mise en place. Elle organisait, le 15 février dernier, le *Windows Refund Day*, invitant tous ceux qui utilisent leur PC sans Windows à demander ensemble le remboursement du système d'exploitation de Microsoft. En France, c'est bien sûr Roberto Di Cosmo, qui s'est déjà illustré dans sa bataille contre Microsoft, qui mène la fronde. Et vous, vous avez déjà acheté combien de versions de Windows sans le vouloir ? **F.N.**

** Extrait du Cluf : "Si vous êtes en désaccord avec les termes de ce Cluf, veuillez ne pas installer, ni utiliser le PRODUIT LOGICIEL. Toutefois, vous pouvez le retourner à l'endroit où vous vous l'êtes procuré afin d'en obtenir le remboursement intégral..."*

L'indéchiffrable... déchiffré

En déchiffrant un message codé en moins de 24 h, un groupe d'enthousiastes a prouvé une fois pour toutes que la norme DES de cryptage sur 56 bits est insuffisante pour sécuriser les échanges de données sur Internet. Cette norme était pourtant dite "*indéchiffrable*" par le gouvernement américain, qui justifiait ainsi son interdiction d'exporter de la technologie basée sur la norme AES 128 bits. C'est l'ordinateur *Deep Crack* qui a percé le secret du code, pulvérisant son précédent record de 56 h. Mais dopé (coût de l'opération : 1,5 million de francs), il était, cette fois, assisté par une coalition internationale de 100 000 PC qui mobilisaient, par Internet, leurs cycles de CPU inutilisés. *Deep Crack* et ses amis ont ainsi pu analyser 240 milliards de combinaisons/seconde.

Linux grignote du terrain

Le système d'exploitation libre n'arrête pas de faire des émules. Hewlett-Packard a annoncé fin janvier que certains modèles de sa gamme américaine de serveurs de réseau seraient équipés de la version Red Hat de Linux. Ce qui représente une économie de près de 5 000 F sur le prix d'achat. Dell, qui le faisait déjà depuis quelques mois, pourrait bientôt décider d'aller plus loin et faire la même chose avec certains de ses ordinateurs de bureau parmi ceux de sa gamme réservée aux professionnels. Qui oserait dire encore que Linux ne peut pas être pris au sérieux ?



Avez-vous déja entendu parler d'une technologie qui ne vieillit pas?



C'est chose faite ! Voici Your:)Ware™ de Gateway.





Your:)Ware, c'est la réponse à toutes vos:)prières

Aujourd'hui, la technologie évolue, de plus en plus vite. Devez-vous pour autant baisser les bras et vous laisser dépasser ? Ce n'est pas notre point de vue. Nous avons même conçu un moyen révolutionnaire de vous maintenir en permanence au niveau des plus récentes innovations tout en respectant vos contraintes budgétaires : Your:)Ware. Avec Your:)Ware, vous achetez un PC Gateway répondant totalement à vos besoins d'aujourd'hui et dans deux ans, vous le changez contre un nouveau Gateway apte à satisfaire ceux de demain. Ainsi, vous avez la garantie d'être toujours au top de la technique, au top des performances.





Option de financement flexible

Avec votre carte Gateway, vous réglez par mensualités. Vous optez pour des mensualités sur 5, 10, 20 ou 30 mois. Et si, plus tard, il vous faut de nouveaux logiciels, des périphériques ou extensions, vous ajouterez tout simplement leur montant à votre crédit. Des questions ? Appelez-nous !



Garantie anti-obsolescence

Vous pouvez changer de PC tous les deux ans... donc être toujours dans la course !



Matériel sur mesure

Avec Your:)Ware, votre matériel est fabriqué sur mesure.



Le bon logiciel

Dites-nous ce que vous faites avec votre PC, nous vous dirons quelles sont les applications dont vous avez besoin : votre configuration logicielle est elle aussi réalisée sur mesure !



Le service Gateway

Vous bénéficiez de notre assistance technique téléphonique pour toute la durée de vie de votre Gateway.

Comment bénéficier de Your:)Ware ?

Pour changer de PC tous les deux ans via Your:)Ware, deux possibilités vous sont proposées.

Soit : **Avec Your:)Ware, vous réglez votre ordinateur, vos périphériques additionnels ou logiciels par des mensualités ultra flexibles. Et dans deux ans, vous ferez tout simplement reprendre votre matériel et déduire le montant de la reprise du prix d'achat d'un Gateway flambant neuf.**

Soit : **Vous préférez régler votre PC en une seule fois, mais conservez l'option de reprise Your:)Ware. Votre seule obligation est d'acquérir l'un de nos excellents ensembles de logiciels° avec votre nouveau PC.**

0800 90 6486

Let's talk about your 

www.gateway.com/fr

Les logiciels Your:)Ware

LES PACKS POUR LA MAISON

° Pack Référence
Larousse Multimedia Encyclopédique (Havas Interactive), Encyclopédie de la Nature (Havas Interactive), Encyclopédie des Sciences (Havas Interactive), Encyclopédie de l'Espace et de l'univers (Havas Interactive), Larousse Histoire du Monde (Havas Interactive), Le Petit Larousse (Havas Interactive)
480 F HT (578,88 F TTC)

° Pack Famille
Jardin 3D (TLC-Edusoft), Maison 3D (TLC-Edusoft), Arbre Généalogique (TLC-Edusoft), Encyclopédie Médicale pour la Famille (TLC-Edusoft), Toute la Cuisine Française (TLC-Edusoft)
480 F HT (578,88 F TTC)

LE PACK TOP JEUX

° Pack Top Jeux✧
Conflict™: Freespace The Great War™ (Interplay); Incoming (Rage Software plc); Quake II™ (ID Software™); Battlezone™ (Activision®); "Motorhead" (Gremlin); Unreal™ (GT Interactive).
945 F HT (1 139,67 F TTC)

LES PACKS EDUCATIVES

° Pack Maternelle
Lapin Malin - Maternelle 1 (TLC-Edusoft), Lapin Malin - Maternelle 2 (TLC-Edusoft), NATHAN Fête l'anniversaire de Petit Ours (Havas Interactive), RETZ: Le CD-ROM de mes années de maternelle (Havas Interactive), Rayman Eveil (Ubisoft), La Famille Cosmic (Ubisoft)
480 F HT (578,88 F TTC)

° Pack Ecole Primaire
Atout Clic - CP (Hachette Multimedia), Atout Clic - CE1 (Hachette Multimedia), Atout Clic - CE2 (Hachette Multimedia), Atout Clic - CM1 (Hachette Multimedia), Atout Clic - CM2 (Hachette Multimedia)
480 F HT (578,88 F TTC)

° Pack Collège/Lycée
Graines de Génie Math/Français (3ème) (TLC-Edusoft); Graines de Génie Math/Français (4ème) (TLC-Edusoft); Graines de Génie Math/Français (5ème) (TLC-Edusoft); Graines de Génie Math/Français (6ème) (TLC-Edusoft); StratéBac Histoire (Hachette Multimedia); StratéBac Philosophie (Hachette Multimedia).
480 F HT (578,88 F TTC)

LES PACKS MICROSOFT

- **Gateway Arcadia**
  MS Flight Simulator™ 98; MS Golf 3.0; MS Monster Truck Madness™; MS CART Precision Racing; MS Age of Empires
  480 F HT (578,88 F TTC)
- **Gateway Connaissance**
  MS Encarta® Encyclopedia 98 (en anglais, version US); MS AutoRoute Express Europe 98, MS Publisher 97; Greetings Workshop (en anglais, version US)
  480 F HT (578,88 F TTC)
- **Gateway Génies en Herbe**
  MS Creative Writer 2.0; Le Bus Magique explore le système solaire; Le Bus Magique explore l'océan; Le Bus Magique explore le corps humain; The Magic School Bus: In The Age of Dinosaurs (en anglais, version US); Nickelodeon 3D Movie Maker (en anglais)
  480 F HT (578,88 F TTC)

° Logiciels specifiques à Your:)Ware.
✧ L'ensemble de ces jeux s'adresse à un public âgé 17 ans et plus.

Avec Your:)Ware™, mon PC restera toujours dans la course !

Périphériques



Imprimante couleur Epson* Stylus Photo 700
Avec l'imprimante couleur Epson Stylus Photo 700, vous disposerez chez vous d'une machine à jet d'encre très évoluée, de qualité professionnelle. La technologie d'encrage 6 couleurs, combinée avec une résolution allant jusqu'à 1440 dpi, vous offre des reproductions photos d'une qualité étonnante et des impressions de texte d'une netteté inouïe.
1 750 F HT (2110,50 F TTC)

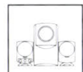


Epson EPL-5700
L'imprimante laser EPL-5700 est l'outil idéale des groupes de travail. Compacte et efficace, elle est couplée à un processeur RISC 100 MHz qui en optimise le rendement : elle imprime jusqu'à 8 pages par minute. Dotée en série d'une RAM de 4 Mo extensible à 36 Mo, la EPL-5700 reproduit avec une aisance parfaite les graphiques les plus complexes.
2 794 F HT (3 369,56 F TTC)



Volant pour circuits virtuels Thrustmaster "Formula 1"
Un très beau volant, considéré comme l'un des meilleurs produits du marché, fabriqué par l'un des spécialistes les plus pointus du genre. Gainé de caoutchouc pour plus de confort, il s'accompagne d'une pédale de frein, d'une pédale d'accélérateur et d'un levier de vitesses. Bref, si vous ne parvenez pas à concurrencer Michael Schumacher... vous n'avez plus d'excuse !
670 F HT (808,02 F TTC)

CD-ROM Réinscriptible
Le nouveau Philips 3610 CD RW, c'est le stade ultime du concept Compact Disc : il vous permet désormais d'enregistrer et de ré-inscrire vos CD. Sur des CD spécifiques – CD-R et CD RW – vous pouvez stocker en toute sécurité pour de très longues années une gigantesque masse de données.
1 200 F HT (1447,20 F TTC)



Haut-parleurs Digital MediaTheatre* Boston Acoustic*
Haut-parleurs Digital MediaTheatre Boston Acoustic pour un son au top. Offrez-vous l'exceptionnel !
900 F HT (1085,40 F TTC)



Superdisk LS120
Il resemble à une disquette, est compatible avec toutes les disquettes... mais vous offre une capacité de 120 Mo !
475 F HT (572,85 F TTC)
Pack 3 cartouches SuperDisk Media
190 F HT (229,14 F TTC)




Votre système idéal n'existe pas encore. Un simple coup de fil et nous le fabriquons !








Parler avec Gateway, c'est essentiel : lorsque nous connaîtrons les besoins de votre entreprise, nous construirons le système qui saura très exactement les satisfaire.

Notre gamme comprend un choix complet de PC professionnels, serveurs, portables et packs de logiciels professionnels. Bref, de quoi équiper votre entreprise de A à Z en répondant point par point à toutes vos exigences… y compris budgétaires !

Nos portables sont tous dotés de processeurs Intel Mobile dernière génération. Chacun de nos systèmes étant fabriqué sur mesure, le vôtre bénéficiera à coup sûr des plus récentes technologies. Efficacité accrue, productivité renforcée, mise en place aisée et économique : tout ce dont votre entreprise a besoin pour prendre un nouvel essor. Le support de nos techniciens expérimentés vous est acquis. Pour les joindre, un coup de fil suffit. Si vous préférez le fax ou Internet, c'est tout aussi simple et nous vous fournissons aide et conseils 24 h/24. Alors, appelez-nous dès aujourd'hui. Nous construirons votre système : celui qu'il vous faut… et non celui que tout le monde cherche à vous vendre !

0800 90 6486

LOGICIELS

Gateway Essentials Pour PME¶
MS Word 97, MS Publisher 98, MS Outlook™ 97.

MS Office 97 Edition PME 2††
MS Word 97 MS Excel 97 MS Outlook 97, MS Publisher 98, MS Financial Manager 98, MS Autoroute™ Express Europe 98.

MS Office Professional 97 Upgrade
MS Word 97, MS Excel 97, MS Outlook 97, MS PowerPoint 97, MS Access 97.

2 450 F HT (2 954,70 F TTC)

Pack pour Entreprise
Lotus Organiser 97 GS (IBM),
Flow Charter 7.0 (Micrografx),
Scala MM200 SE (Scala),
EBP Compta 5.0 (EBP),
Corel Draw 7 (Corel).

945 F HT (1 139,67 F TTC)

L'Ordinateur Individuel, GP6 450 SE, "Une configuration luxeuse mais qui affiche un prix competitif."
PC Magazine, GW Solo 3100, "Hautement recommandé, (coup de couer)."

PC Professionnel

GP6-366C
La Bonne Affaire

- Processeur Intel® Celeron™ à 366 MHz
- 128 Ko de full-speed cache L2
- **64 Mo de SDRAM (max. 256 Mo)**
- Disque dur Ultra ATA 3,2 Go, 9,5ms
- Lecteur de disquettes 3,5", 1,44 Mo
- Lecteur de CD-ROM 13Xmin/32Xmax, 90ms
- Accélérateur graphique 3D AGP avec 4 Mo SGRAM
- Sound Blaster™ AudioPCI™ 64V
- Moniteur 15" EV500 TCO-95
- Boîtier ATX mini tour
- Clavier de 105 touches
- Microsoft® Windows® 98, Souris MS® IntelliMouse™
- Anti-Virus – McAfee
- Gateway Essentials pour PME¶ MS Word 97, MS Publisher 98, MS Outlook™ 98
- Compatibilité An 2000▪

5 990 F HT (7 223,94 F TTC)

Portables

Gateway Solo™ 2500 SE

- Ecran couleur SVGA TFT 12,1 pouces
- Processeur Intel® Celeron 266 MHz
- 128 Ko de full-speed cache L2
- Chipset Intel® 440DX
- 32 Mo de SDRAM (max. 288 Mo)
- Disque dur amovible EIDE de 2,1 Go
- **Lecteur de disquettes intégré 3,5" 1,44 Mo et lecteur de CD-ROM intégré 8/20X (min/max)**
- Contrôleur vidéo Neo Magic, 2 Mo de VRAM
- Son stéréo «Wavetable» et haut-parleurs stéréo
- Batterie Ion-Lithium 60 Whr, 12 cellules
- MS Windows 98
- Gateway Essentials pour PME¶ MS Word 97, MS Publisher 98, MS Outlook 97
- Logiciel Laplink
- Compatibilité – An 2000▪

9 990 F HT (12 047,94 F TTC)

Serveur de Groupe

ALR-7300
Solution Serveur Complète

- Processeur Intel® Pentium® II Xeon™ à 450 MHz
- 512 Ko de full-speed cache ECC
- Support Bi-Processeur
- Chipset Intel® 440GX
- 128 Mo de SDRAM 100 MHz ECC (max. 1 Go)
- Contrôleur Ultra 2 SCSI PCI intégrant deux canaux
- Connecteur RAIDPort III intégré
- Disque dur SCSI Ultra 2 LVD de 4 Go
- Lecteur de disquettes 3,5", 1,44 Mo
- Lecteur de CD-ROM IDE 13X-32X
- Carte graphique accélératrice PCI intégrée avec 2 Mo de DRAM
- Carte réseau PCI 10/100 Ethernet Intel intégrée
- Moniteur† 15" EV500 TCO-95
- Boîtier tour 300W
- 6 slots PCI et un slot PCI/ISA
- Clavier de 105 touches
- Souris MS IntelliMouse
- Logiciel de management InforManager (version anglaise)
- Garantie de 30 jours pour le système d'exploitation NT® Server 4.0▾
- Compatibilité An 2000▪

23 990 F HT (28 931,94 F TTC)

Let's talk about your **Gateway**™ www.gateway.com/fr

Et si nous parlions de vos besoins?

Voulez-vous jeter un coup d'œil sur notre gamme ? Voici quelques suggestions de configurations. Mais bien sûr, comme toujours chez Gateway, si quelque composant que ce soit ne vous convenait pas, il vous suffit de nous le dire et nous le changerions. Seule votre satisfaction totale aujourd'hui peut garantir celle de demain, d'après-demain... et de tous les jours qui suivent ! N'hésitez pas à nous contacter pour plus de détails !

PC Multimédia

G6-400

- Processeur Intel® Pentium® II à 400 MHz
- 512 Ko de Cache L2
- Chipset Intel® AGP 440BX
- 64 Mo de SDRAM 100 MHz (max. 256 Mo)
- Disque dur Ultra ATA 6,4 Go, 9,5ms
- Lecteur de disquettes 3,5", 1,44 Mo
- **Lecteur DVD-ROM III et décodeur logiciel MPEG II**
- Accélérateur graphique nVidia Riva 3D AGP avec 8 Mo de SDRAM
- Sound Blaster™ AudioPCI™ 64D
- Haut-parleurs Boston Acoustics BA635 5 watts et caisson de baisses 15 watts
- Telepath II V.90 WinModem
- Moniteur 17" EV700 TCO-95
- Boîtier ATX desktop
- Clavier de 105 touches
- Microsoft® Windows® 98, Souris MS® IntelliMouse™
- Anti-Virus – McAfee
- MS Home Essentials 98*
- Pack de logiciels "Arcadia", "Génies en herbe" ou "Connaissance au choix"
- Compatibilité – An 2000▪

9 490 F HT (11 444,94 F TTC)

Exemple de crédit : G6-400 – 11 444,94 F
Soit 20 mensualités de 633,59 F
Coût total du crédit : 1 226,86 F
Coût total de l'achat à crédit : 12 671,80 F

PC Professionnel

GP6-350

- Processeur Intel® Pentium® II à 350 MHz
- 512 Ko de Cache L2
- Chipset Intel AGP 440BX
- 64 Mo de SDRAM 100 MHz (max. 256 Mo)
- Disque dur Ultra ATA 6,4 Go, 9,5ms
- Lecteur de disquettes 3,5", 1,44 Mo
- Lecteur de CD-ROM 13Xmin/32Xmax, 90ms
- Accélérateur graphique nVidia Riva 3D AGP avec 8 Mo de SDRAM
- Sound Blaster AudioPCI 64D
- **Moniteur 17" EV700 TCO-95**
- Boîtier ATX desktop
- Clavier de 105 touches
- MS Windows 98, Souris MS IntelliMouse
- Anti-Virus – McAfee
- Gateway Essentials pour PME¶ MS Word 97, MS Publisher 98, MS Outlook™ 97
- Compatibilité An 2000▪

7 490 F HT (9 032,94 F TTC)

PC Professionnel

GP6-450 SE

- Processeur Intel® Pentium® II à 450 MHz
- 512 Ko de Cache L2
- Chipset Intel AGP 440BX
- 128 Mo de SDRAM 100 MHz (max. 384 Mo)
- Disque dur Ultra ATA 10 Go, 9,5ms
- Lecteur de disquettes 3,5", 1,44 Mo
- Lecteur de CD-ROM 13Xmin/32Xmax, 90ms
- Carte graphique accélératrice ATI Rage Pro AGP 3D avec 8 Mo de SDRAM
- Sound Blaster AudioPCI 64D
- **Moniteur 17" EV700 TCO-95**
- Boîtier ATX tour
- Clavier de 105 touches
- MS Windows 98, Souris MS IntelliMouse
- Anti-Virus – McAfee
- MS Office 97 Edition PME 2††
- Compatibilité An 2000▪

11 490 F HT (13 856,94 F TTC)

Serveur de Groupe

ALR-7200

- Processeur Intel Pentium II à 350 MHz††
- 512 Ko de Cache ECC L2
- Support Bi-Processeur
- Chipset Intel 440BX
- 64 Mo de SDRAM 100 MHz ECC (max. 1 Go)
- Contrôleur Ultra 2 SCSI PCI intégrant deux canaux
- Connecteur RAID Port III intégré
- Disque dur SCSI Ultra2 LVD de 4,3 Go
- Lecteur de disquettes 3,5", 1,44 Mo
- Lecteur de CD-ROM IDE 13X-32X
- Carte graphique accélératrice PCI intégrée avec 2 Mo de DRAM
- Carte réseau PCI 10/100 Ethernet Intel intégrée
- Moniteur 15" EV500 TCO-95
- Boîtier tour 300W
- 6 slots PCI et un slot PCI/ISA
- Clavier de 105 touches
- Souris MS IntelliMouse
- Logiciel de management InforManager (version anglaise)
- Garantie de 30 jours pour le système d'exploitation NT® Server 4.0▲
- Compatibilité An 2000▪

15 990 F HT (19 283,94 F TTC)

†† *L'Option processeur Intel Pentium II 400 MHz et 450 MHz aussi disponible*

Portables

Gateway Solo™ 2500 LS

- Ecran couleur XGA TFT 13,3 pouces
- **Processeur Intel® Mobile Pentium® II, à 266 MHz**
- 256 Ko de full-speed cache L2
- Chipset Intel® 440BX, Ports USB
- 32 Mo de SDRAM (max. 288 Mo)
- Disque dur amovible EIDE de 4,3 Go
- **Lecteur de disquettes intégré 3,5", 1,44 Mo et lecteur de CD-ROM intégré 8/20X (min/max)**
- Contrôleur vidéo Neo Magic, 2 Mo de VRAM
- Son stéréo «Wavetable» et haut-parleurs stéréo
- Batterie Ion-Lithium 60 Whr, 12 cellules
- Housse de transport classique
- MS Windows 98
- Gateway Essentials pour PME¶ MS Word 97, MS Publisher 98, MS Outlook 97
- Logiciel Laplink
- Compatibilité – An 2000▪

12 290 F HT (14 821,74 F TTC)

Portables

Gateway Solo 2500 XL

- **Ecran couleur XGA TFT 13,3 pouces**
- **Processeur Intel Mobile Pentium II, à 333 MHz**
- 256 Ko de full-speed cache L2
- Chipset Intel® 440BX, Ports USB
- 64 Mo de SDRAM (max. 288 Mo)
- Disque dur amovible EIDE de 6,4 Go
- **Lecteur de disquettes intégré 3,5", 1,44 Mo et lecteur de CD-ROM intégré 8/20X (min/max)**
- Contrôleur vidéo Neo Magic, 2 Mo de VRAM
- Son stéréo «Wavetable» et haut-parleurs stéréo
- Batterie Ion-Lithium 60 Whr, 12 cellules
- Housse de transport classique
- MS Windows 98
- Gateway Essentials pour PME¶ MS Word 97, MS Publisher 98, MS Outlook 97
- Logiciel Laplink
- Compatibilité – An 2000▪

15 490 F HT (18 680,94 F TTC)

Portables

Gateway Solo 5150 LS

- **Ecran couleur XGA TFT 14,1 pouces**
- **Processeur Intel Mobile Pentium II, à 333 MHz**
- 256 Ko de full-speed cache L2
- Chipset Intel 440BX, Ports USB
- 96 Mo de SDRAM (max. 288 Mo)
- Disque dur amovible EIDE de 6,4 Go
- Lecteur de disquettes modulaire 3,5" 1,44 Mo
- Lecteur de CD-ROM modulaire 8/20X (min/max)
- Contrôleur vidéo Neo Magic, 2,5 Mo de SGRAM
- Son stéréo «Wavetable» et haut-parleurs stéréo
- Batterie Ion-Lithium 50 Whr, 9 cellules
- Housse de transport classique
- MS Windows 98
- Gateway Essentials pour PME¶ MS Word 97, MS Publisher 98, MS Outlook 97
- Logiciel Laplink
- Compatibilité – An 2000▪

16 990 F HT (20 489,94 F TTC)

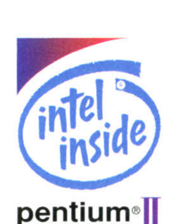
Portables

Gateway Solo 9100 XL

- **Ecran couleur XGA TFT 14,1 pouces**
- **Processeur Intel Mobile Pentium II à 366 MHz**
- 256 Ko de full-speed cache L2
- Chipset Intel 440BX, Ports USB
- 96 Mo de SDRAM (max. 384 Mo)
- Disque dur amovible EIDE de 6,4 Go
- **Lecteur de disquettes 3,5" 1,44 Mo combiné avec un lecteur de CD-ROM Toshiba™ 8/20X (min/max)**
- Contrôleur vidéo Trident, 4 Mo SGRAM
- Son stéréo «Wavetable» et haut-parleurs stéréo
- Batterie Ion-Lithium 60 Whr, 12 cellules
- **Housse Deluxe cuir**
- **K56 Flex/V.90 PCMCIA fax/modem**
- MS Windows 98
- MS Office 97 Edition PME 2††
- Logiciel Laplink
- Compatibilité – An 2000▪

22 490 F HT (27 122,94 F TTC)

Lecteur combiné DVD-ROM/disquettes en option: 2 590 F HT (3 123,54 F TTC)





Appel gratuit du Luxembourg
0800 2905



Appel gratuit de la Belgique
08001 5265



Appel gratuit de la Suisse
0800 553845



0800 90 6486

www.gateway.com/fr

Gateway Store, 152 Boulevard Haussmann, 75008 Paris (Métro Miromesnil) **Heures d'ouverture** Lundi – Samedi 10h00 à 19h00

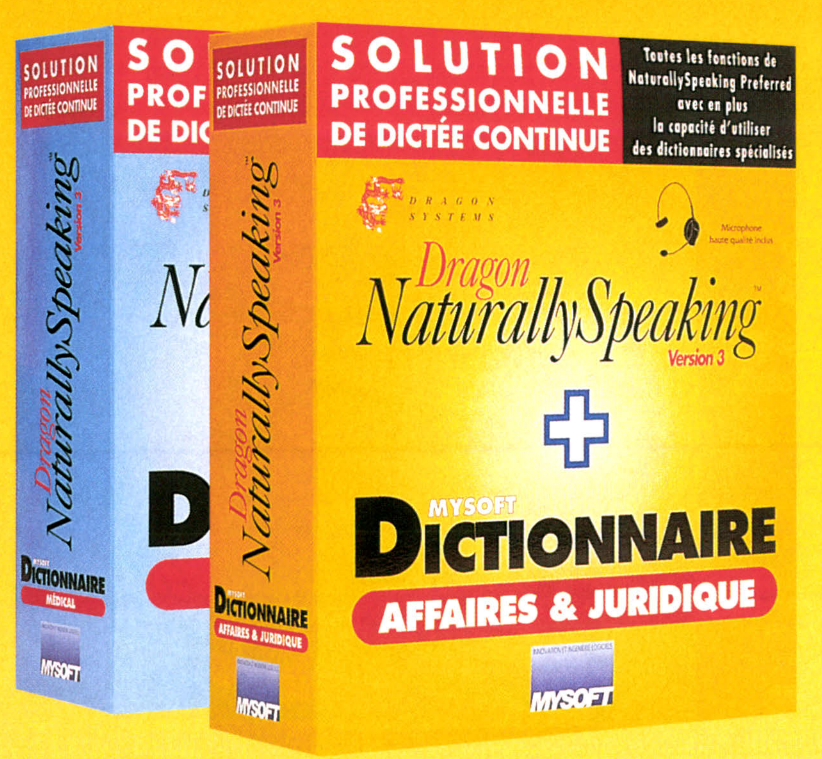
Gateway Europe • Clonshaugh Industrial Estate • Dublin 17 • Irlande • Hors de France métropolitaine tél : 00.353.1.797.3040 • Fax : 00.353.1.802.3000 • Faxback : 00.353.1.867.0400

Heures d'ouverture : 9h00 à 21h00 du lundi au vendredi, 9h00 à 18h00 le samedi

 Tous les ventes de produits sont soumises aux termes et conditions standards (disponibles sur demande) et aux garanties limitées de Gateway 2000 Europe. Les prix et les configurations peuvent être modifiés sans préavis. Tous les prix sont indiqués en Francs Français, ils n'incluent pas les frais de transport. ▪Le matériel Gateway est conforme au Test de Conformité Century SCT95 V4.0 de Microsoft. Reprise possible du premier jour des 24ème mois au dernier jour du 49ème mois de la livraison de votre produit Your:)Ware. La reprise du crédit est possible uniquement en cas de rachat d'un produit Gateway. Gateway donne la valeur moyenne du produit Your:)Ware dans les conditions choisies par Gateway, utilisant **le guide des PC d'occasion Ziff-Davis** (www.zdnet.fr/acha/occa) du moment ou tout autre standard industriel raisonnable similaire choisi par Gateway. D'autres termes et conditions sont appliqués. Pour tout renseignement, appelez notre Numéro Vert. Commentaires pour toute personne agée d'au moins 17 ans.

Sous réserve d'acceptation de votre dossier par Franfinance et dans la limite de votre réserve disponible (TEG Maximum 17,76%) ** Exemple: pour un achat de 13 000 F, vous réglez 10 mensualités de 1 371,83 F - Coût du crédit : 718,31 F - Coût total de l'achat à crédit : 13 718,31 F - TEG:11,88% (hors assurances facultatives) au 01/10/98. Frais de port non compris.

DICTÉE VOCALE CONTINUE



NaturallySpeaking :
Solutions professionnelles avec dictionnaires spécialisés

En dictée vocale, la qualité de reconnaissance est le résultat de deux facteurs : la précision du moteur de reconnaissance vocale proprement dit et l'adéquation du vocabulaire fourni avec celui que vous utilisez réellement. Jouez deux fois gagnant avec les solutions proposées par Mysoft ! Elles associent en effet d'immenses dictionnaires conçus spécifiquement pour une utilisation professionnelle - comme le dictionnaire affaires & juridique ou le dictionnaire médical - au formidable moteur de reconnaissance vocale qui fait de Dragon NaturallySpeaking le logiciel de dictée continue le plus primé au monde. Ce moteur permet de dicter de la façon la plus naturelle qui soit, sans avoir à marquer de pause entre les mots à 140 mots par minute et plus. Il se distingue surtout par sa précision de reconnaissance incomparable, que vous dictiez en milieu calme ou bruyant. La version de NaturallySpeaking utilisée est basée sur la version Preferred qui permet notamment d'être couplée avec un magnétophone compatible.

TRADUCTION

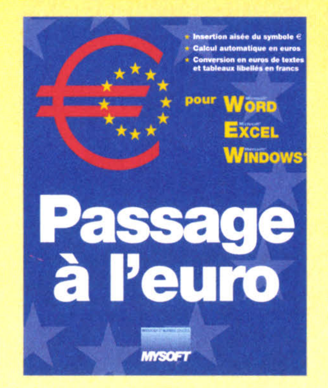
Systran :
Le meilleur de la traduction



Dotez votre entreprise du traducteur automatique utilisé par les grandes institutions (CEE, Nasa...) sur grand systèmes ou, sur le Web, par le moteur de recherche AltaVista. Systran peut en effet être installé sur PC ou déployé sur réseau local, intranet et extranet. Vous bénéficiez ainsi des analyses linguistiques sophistiquées et du dictionnaire multispécialités de 360.000 mots et expressions qui sont les clés de la qualité de traduction de Systran. Systran peut traduire jusqu'à 300 pages à l'heure. Les versions Classic et Professional peuvent être enrichies en mots et expressions. Elles gardent la mise en forme des fichiers Word, RTF, Ascii, HTML.

MONNAIE UNIQUE

Passage à l'euro :
Le complément de Word et Excel



La France est désormais officiellement qualifiée pour la monnaie unique. Avec le logiciel Passage à l'euro, votre bureautique est prête pour ce changement. Passage à l'euro comprend en effet 3 fonctions directement intégrées dans les barres d'outils de Microsoft® Word et Microsoft® Excel ou, pour les deux premières, utilisables avec toute application Windows® : l'insertion aisée du symbole de l'euro (fourni en Times New Roman, Arial, Courrier, Tahoma) ; le calcul d'un montant en euros à partir d'un montant en francs (et vice versa) ; la transformation automatique de documents Word et de tableaux Excel libellés en francs en documents et tableaux libellés en euros.

INNOVATION ET INGENIERIE LOGICIELS
MYSOFT

Je désire recevoir une documentation gratuite sur : Je suis : ☐ utilisateur ☐ revendeur

☐ Dragon NaturallySpeaking ☐ Systran ☐ Passage à l'euro

Nom, Prénom ______________________

Fonction ______________ Société ______________

Adresse ______________________

Code postal ______________ Ville ______________

Tél. ______________ Fax ______________

SVM 03/99

MYSOFT - 129, BD DE SÉBASTOPOL - 75002 PARIS - TÉL. : 01 40 13 07 28 - FAX : 01 40 13 07 29 - Web : www.mysoft.fr

Graveurs ou pirates

Les softs de loisirs ne se sont jamais aussi bien vendus et... piratés. La faute aux graveurs.

Déjà l'an dernier, au Marché international des programmes interactifs (Milia), les logiciels de loisirs, et surtout les jeux, pouvaient jouer les stars. Les ventes de CD-Rom et de logiciels pour consoles de jeux avaient, en effet, passé ensemble le cap des 10 millions d'unités vendues en 1997. Cette année, le marché dans son ensemble a littéralement explosé. Selon la toute récente étude GfK réalisée pour le Syndicat des éditeurs de logiciels de loisirs (Sell), ce sont cette fois 18 millions de logiciels de loisirs qui ont été vendus en 1998. Et près d'une vente sur deux concerne les jeux. Le chiffre d'affaires global est du coup passé de quelque 3,150 milliards de francs en 1997, à 4,5 milliards en 1998.

En 1998, 35 millions de CD vierges se sont vendus !

Que demander de mieux ? Eh bien, "*Les excellents résultats ne doivent pas cacher la fragilité du marché*, avertit Hervé Pagrismaud, du Sell. *Le piratage crée un manque à gagner de plus en plus important*". En un an, il aurait en effet triplé, jusqu'à représenter aujourd'hui un montant égal au chiffre d'affaires de la profession ! La faute revient surtout aux graveurs de CD-Rom à bas prix et aux CD réinscriptibles. En 1998, 35 millions de CD vierges se sont vendus, contre 10 millions en 1997, et zéro en 1996. "*Si l'on n'enraye pas rapidement le piratage, des éditeurs vont disparaître*", s'alarme ici Hervé Pasgrimaud. Chiffres à l'appui : 5 % des jeux font 50 % du chiffre d'affaires, la sortie d'un jeu étant amortie, en moyenne, au 166 666e exemplaire vendu ; or, peu de jeux atteignent ces résultats. Les gros succès servent donc à éponger les petites ventes. Et ce sont justement ces "tubes" qui sont le plus piratés. Pourtant, depuis 1985, la loi interdit la copie de logiciel, même à titre privé. Mais cela n'y fait rien. Réaction du Sell : il espère une redevance de droit privé sur toutes les ventes de supports vierges. En attendant, la protection technique est le seul moyen efficace pour contrer la piraterie. Mais elle coûte très cher. **D.S.**



PHOTO : FEINE

Windows 98 : encore 5 ans à vivre ?

Windows 2000 (alias "NT 5"), la version professionnelle de Windows, vient à nouveau d'être retardée : elle ne devrait pas arriver avant la fin de cette année. Voilà qui aura des conséquences sur Windows 98... lequel devait, en principe, s'éteindre en 2001, lors du lancement de deux versions de NT 6, l'une grand public, l'autre professionnelle, toutes deux bâties sur le même cœur. Bref, tous ces beaux plans sont chamboulés. Microsoft vient d'annoncer que la vie de Windows 98 sera prolongée jusqu'en 2003 ! Bien que l'éditeur ne l'ait pas indiqué, on doute qu'il puisse tenir jusqu'à cette date avec de simples mises à jour de son système d'exploitation. Le plus probable est qu'une nouvelle "grande" version de Windows sorte d'ici là...

HUMEUR...

Un chrome pâlichon

Tout doucement, sans faire de vague, Microsoft a repoussé *sine die* la sortie de "Chrome Effects", une toute nouvelle technologie qui devait révolutionner notre "*expérience*" du Web... Pour résumer, il s'agissait de faire travailler la machine de l'internaute (un Pentium II à 350 MHz au minimum, petits bras s'abstenir) pour lui demander d'animer en 3 dimensions des objets dont elle ne recevait que la description mathématique. Comme par hasard, la décision fut prise au paroxysme du procès qui oppose l'éditeur de logiciels à l'Etat américain. Vrai qu'il est difficile de soutenir que l'on ne veut pas faire main basse sur le Réseau tout en proposant une technologie Web qui ne fonctionne que sous Windows... Sur le site Web de Microsoft, on peut lire qu'en "*réponse aux demandes insistantes de nos clients [...] Microsoft intégrera Chrome Effects dans une future version de Windows plutôt que de le proposer comme un produit à part*". Dans mon dictionnaire français spécial "langue de bois", cela signifie "Calmons le jeu, nous verrons plus tard"...

Fabrice Neuman

Avec la SOUND BLASTER LIVE! PLAYER, vous ne jouez pas, vous vivez le jeu

Combien de fois avez-vous été surpris par un ennemi qui vous attaquait lâchement par derrière ? Combien de parties perdues, si proche du but ultime, car vous ne saviez pas ce qui se passait dans votre dos ? Avec la **Sound Blaster Live! Player**, tous ces problèmes seront résolus! Tous vos jeux entrent dans la dimension du son 3D et de la technologie Environmental Audio, soutenus par l'ensemble des éditeurs de logiciels. Avec le son 3D et les effets numériques en temps réel, vous êtes plongés au cœur du jeu. ***Vous vivez le jeu!***

PC Works FourPointSurround : 4 haut-parleurs et un caisson de basses pour profiter pleinement du son 3D. La carte **Sound Blaster Live! Player** et les haut-parleurs **FourPointSurround** sont également commercialisés sous forme de kit au prix de **990 F** TTC.

La Sound Blaster Live! Player et les enceintes FourPointSurround vous donnent accès au son 3D et à l'Environmental Audio :

- Une qualité sonore exceptionnelle, si identique à l'originale que vous penserez que c'est la réalité !
- Un positionnement du son 3D extrêmement précis avec un support total du son Surround.
- Des "environnements" audio ultra-réalistes qui donneront vie à vos jeux 3D.
- Multiples effets sonores en temps réel.
- Carte son évolutive grâce à son processeur programmable.
- 256 voix de polyphonie et bus PCI.

Demandez votre CD-ROM de démonstration au **01 39 20 86 03**.

Dans la limite des stocks disponibles.



* Prix des éléments vendus séparément

CREATIVE

WWW.SOUNDBLASTER.COM

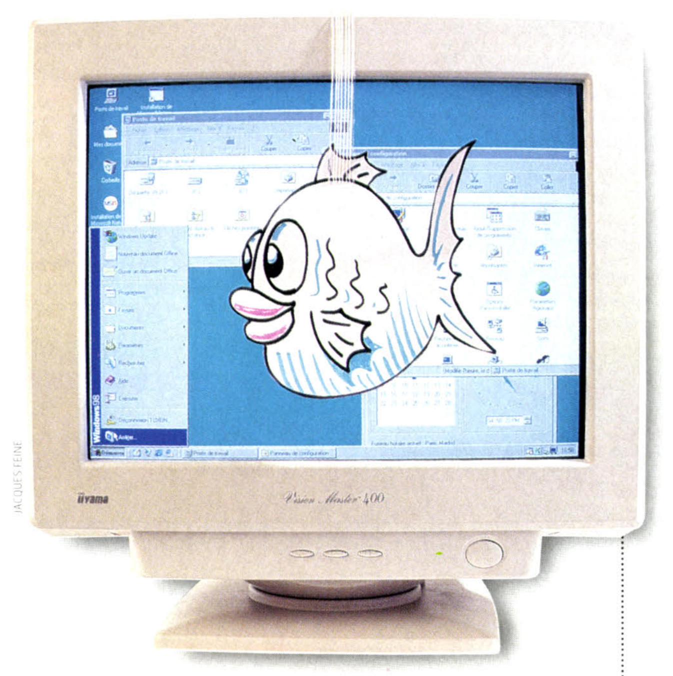
La clé vers une nouvelle dimension

Cartes audio | Cartes graphiques | Haut-parleurs | PC-DVD | Vidéo

Service lecteurs n° 10

Poisson d'avril 2001

Un programmeur indépendant est tombé sur un bug de Windows pour le 1er avril 2001. Mais Microsoft était déjà au courant...



JACQUES FEINE

Ceci n'est pas une blague : le 1er avril 2001, un bug dans une librairie commune à Windows 95, 98 et NT touchera tous les PC gérés par ces systèmes. Pendant une semaine, en effet, les applications qui font appel à la fonction "local_time" du système d'exploitation de Microsoft seront 1 heure en retard sur l'heure réelle, celle-ci par ailleurs correctement affichée par l'horloge Windows. Le bug était apparemment connu de Microsoft, mais c'est un programmeur indépendant, Richard Smith, président de Phar Lap Software, qui l'a rendu public après être tombé dessus par hasard. "*Le problème vient du fait que la librairie Visual C++ calcule, à tort, que le passage à l'heure d'été 2001 ne se fera que le 8 avril*, explique Smith. *Cette confusion semble due au fait que le 1er avril 2001 tombe un dimanche, et le bug se généralise à toutes les années où cela est le cas.*"

"On s'en occupe"

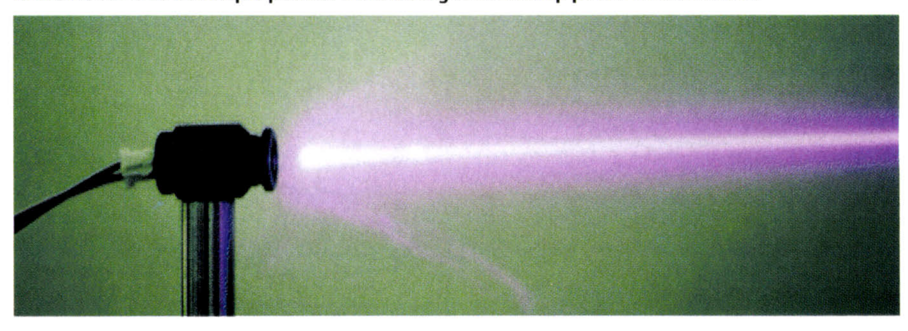
Le bug pourrait affecter tous les programmes sensibles aux heures, par exemple pour la gestion d'emploi du temps, les transactions financières ou les réveils téléphonés... Chez Microsoft, on est un peu énervé mais pas inquiet : "*Nous avons deux ans pour régler ce problème*, rassure Chris Hagarten, du *team* Visual C++. *Des bugs, on en a tout le temps et on les prend très au sérieux. On s'en occupe...*" Mais il n'y a pas encore de date pour la correction. **F.N.**

Quand Linux se fait antivirus

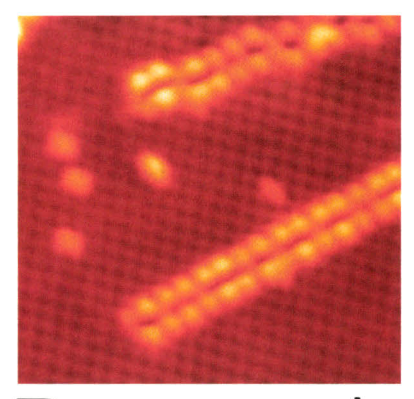
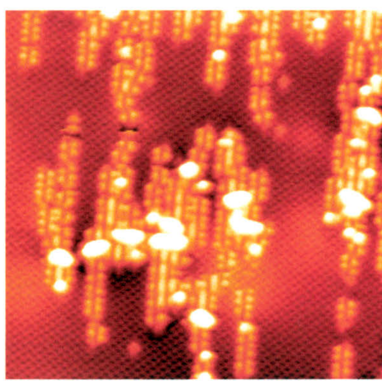
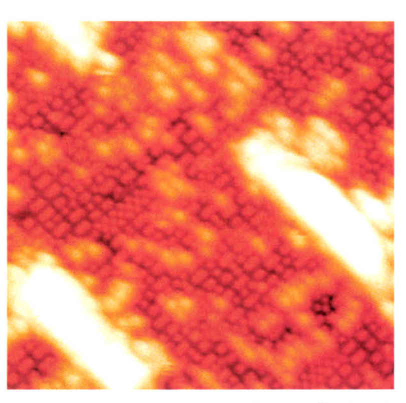
Dans Norton Antivirus, Scan & Deliver est une fonction d'envoi automatisé d'un fichier "suspect" vers le Sarc, le centre de recherche sur les virus informatiques de Symantec. Selon l'éditeur, seuls 2 % de ces fichiers envoyés contiennent vraiment un nouveau virus. Pour le savoir, Symantec utilise Sara ("*Symantec Antivirus Research Automation*"), un système capable de repérer les fichiers infectés et, surtout, de déterminer, dans 95 % des cas, la signature des nouveaux virus, voire leur antidote. Qui n'aimerait un tel système sur son PC ? Mais "*Sara est trop sophistiqué et requiert beaucoup de puissance*", répond Symantec. En fait, il s'agit de 4 Pentium 166 avec 32 Mo de mémoire, le top... d'il y a quatre ans ! Ah si, il y a une vraie différence avec nos PC : Sara tourne sous Linux...

Le laser passe au violet

Violet, c'est la toute dernière couleur du laser sortie des laboratoires japonais Nichia Chemical Industries. Un résultat obtenu en diminuant encore la longueur d'onde utilisée. Après les faisceaux rouges, verts et bleus, dont les longueurs d'onde vont respectivement de 820 nanomètres (nm) à 460 nm, le laser violet, avec ses petits 400 nm, promet des progrès, notamment en matière de gravure de CD-Rom. On sait, en effet, que plus la longueur d'onde est courte, plus le point est petit. Diminuer la taille physique de l'information élémentaire sur la même surface de disque permet donc de loger beaucoup plus d'informations.



■ Intel et PictureTel se sont associés pour développer la visioconférence. Concrètement, le numéro un des microprocesseurs a investi quelque 174 millions de francs dans le leader mondial du marché de la visioconférence. Objectif du "géant" : il entend ainsi promouvoir l'architecture PC comme le principal support de la communication visuelle sur les réseaux multimédias à haut débit du futur.

AU MICROSCOPE À EFFET TUNNEL *(STM), trois vues des nouvelles structures de carbone ayant la structure du diamant.*

Puces de luxe

Des processeurs 1000 à 10 000 fois plus costauds grâce au diamant utilisé comme conducteur : un rêve qui pourrait devenir réalité.

C'est une mine... pour la joaillerie comme pour la microélectronique sur laquelle des chercheurs français viennent de mettre la main. Qu'on en juge : deux équipes – l'une du CEA (Commissariat à l'énergie atomique) et l'autre du Laboratoire de photophysique moléculaire du CNRS – ont, ensemble, mis au point une méthode qui permet de reconstituer artificiellement une structure moléculaire proche de celle du diamant. Ce brevet permettrait, à terme, de fabriquer des diamants synthétiques destinés tant aux arts de la bijouterie qu'à la fabrication de microprocesseurs ultraperformants... pour un coût, on s'en doute, nettement moins prohibitif que celui du diamant "naturel". Dirigés par Gérald Dujardin au CNRS et par Patrick Soukiassian au CEA, ces chercheurs ont tout d'abord réussi à fabriquer des lignes isolées de ces nouvelles structures, puis une couche complète. Ils ont ainsi obtenu une surface qui a les propriétés idéales pour faire croître des monocristaux de diamant. Les auteurs de cette découverte expliquent qu'au bout du compte, celle-ci "*pourrait permettre à l'industrie de fabriquer des cristaux de grandes tailles [quelques centimètres], tant attendus en haute technologie*". Il faut savoir, en effet, que le diamant est un matériau dont les propriétés électroniques et thermodynamiques sont exceptionnelles : il pourrait donc servir de base à la conception de processeurs de 1 000 à 10 000 fois plus performants que ceux fabriqués à partir du silicium. **L.D.**

Une découverte attendue en haute technologie

■ **Le Léti (Laboratoire d'électronique, de technologie et d'instrumentation), déjà fameux pour ses puces en plastique et 3D, a obtenu de la Commission européenne un budget dans le cadre du projet Euraccess destiné à renforcer la recherche en Europe dans le domaine de la microélectronique. De quoi lui permettre de valider ses nouvelles idées dans des structures industrielles. Mais patience... La première phase du projet consiste à définir et classer les sujets de recherche et à recenser les moyens présents en Europe.**

16 Mo sur carte de visite

Voici la carte de visite la plus chic du monde ! Elle rentre sans problème dans un portefeuille et dans un... lecteur de CD-Rom. La CarD, inventée par la société française répondant au nom de Les producteurs (www.lesprod.com), contient jusqu'à 16 Mo de données et coûte entre 10 et 25 francs pièce, hors développement de l'application qu'elle contient. De quoi loger un site Web entier en plus des coordonnées de son entreprise. Autant dire qu'il s'agit plus d'un support publicitaire que d'un remplaçant du petit carton social. Reste que l'idée est vraiment originale.

Internet descend dans la rue

Après la cabine téléphonique, voici la cabine Internet. Muni d'une carte à puce prépayée, le principe est identique à celui de la carte téléphonique : on peut accéder au Net pour 1 franc la minute. C'est cher, mais cela peut rendre service. Reste que, pour l'instant, il n'existe qu'une dizaine de ces bornes en France... Cyberdeck, la société française qui les a mises au point, espère toutefois équiper un maximum de lieux publics, comme les gares ou les aéroports. Une solution pour augmenter le nombre de Français connectés ?



Relief sur écran plat



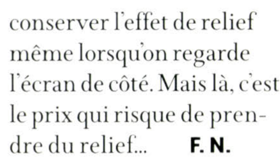
Bientôt, on pourra brancher sur son PC un écran affichant des images en relief sans avoir besoin de porter de lunettes spéciales.

Finies les lunettes bicolores. Une société britannique vient de mettre au point un tout nouveau système d'affichage en 3 dimensions qui ne demande plus à celui qui le regarde de porter un quelconque équipement pour obtenir l'effet de relief. Une vraie trouvaille.

Comme dans tout système stéréoscopique, l'effet de relief est obtenu en projetant une image légèrement différente pour chaque œil. Le principe, qui nécessite obligatoirement un écran à cristaux liquides, est ici relativement simple : l'image destinée à l'œil gauche est affichée sur toutes les colonnes de pixels paires, tandis que l'image pour l'œil droit est affichée sur les colonnes impaires. Pour y parvenir, le rétro-éclairage classique est remplacé par deux sources lumineuses distinctes, une pour chaque œil, lesquelles passent au travers d'un filtre polarisant situé juste derrière l'écran. Un système d'autant plus intéressant qu'il n'implique qu'un surcoût léger. Seul réel inconvénient, il faut placer sa tête bien en face de l'écran sous peine de ne voir qu'une demi-image. Ce qui, pour l'instant, limite l'utilisation du procédé à l'informatique, mais ce ne sont pas les joueurs qui s'en plaindront...

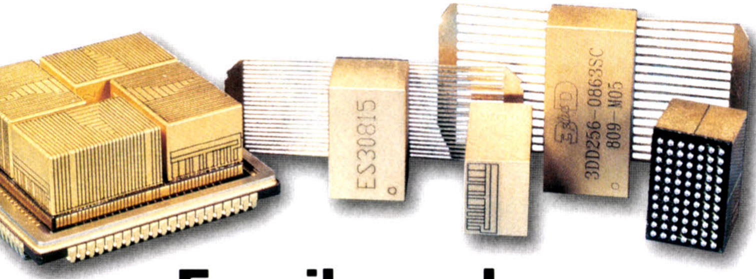
Simple et peu coûteux, le procédé devrait passionner les joueurs

Le prototype développé par Reality Vision n'affiche pour l'instant que des images en 800 points par 600. Mais l'inventeur du système espère bientôt atteindre les 1 280 x 1 024 points et, surtout, intégrer au moniteur un détecteur des mouvements de la tête du spectateur afin de conserver l'effet de relief même lorsqu'on regarde l'écran de côté. Mais là, c'est le prix qui risque de prendre du relief... **F. N.**



AGENDA

- **16e Salon de l'informatique médicale, du multimédia et de la télémédecine** dans le cadre du Medec 99, à Paris Expo, Porte de Versailles. Du 17 au 20 mars. Rens : 01 53 65 77 00 ou www.medec-fmc.com
- **Salon du multimédia et de l'édition électronique,** à Paris Expo, Porte de Versailles. Du 17 au 22 mars. Rens : 01 41 90 47 47
- **Cebit 99, à Hanovre.** Du 18 au 24 mars. Rens : 01 43 87 69 83 ou www.messe.de
- **Fête de l'Internet 1999,** animations dans toute la France. Du 19 au 21 mars. Rens : www.fete-internet.fr
- **19e Salon du livre,** à Paris Expo, Porte de Versailles. Du 19 au 24 mars. L'invité d'honneur est, cette année, le Québec. Rens : 01 41 90 48 61 ou http://salondulivre.reed-oip.fr



Empilage de puces

Pour améliorer les vitesses de transfert de données entre deux puces électroniques, une PME française s'ingénie à les empiler les unes sur les autres plutôt que de les poser côte à côte. "*C'est le moyen le plus efficace de réduire la distance à parcourir par les électrons*", explique Christian Val, ancien ingénieur chez Thomson et fondateur de 3D Plus. Le procédé s'applique aujourd'hui essentiellement aux mémoires vives, même si 3D Plus sait déjà superposer un processeur Power PC avec sa mémoire vive. Prochaine étape, l'empilement de plusieurs processeurs pour fabriquer des ordinateurs encore plus rapides. Mais il reste encore à résoudre le problème de la dissipation de la chaleur...

A la fin janvier, 626 médecins (sur 115 000 praticiens libéraux français) ont télétransmis quelque 110 000 feuilles de soins électroniques (sur le milliard de feuilles papier qui circulent annuellement en France) par le Réseau santé social (RSS). L'informatisation du système de santé avance décidément bien lentement. Cegetel, le concessionnaire du RSS, qui ne comptabilisait que 1 610 abonnés début 1999, a d'ailleurs baissé ses prix : les 3 heures de connexion passent de 80 à 55 F, et la formule de connexion illimitée, de 155 à 115 F/mois. Un aveu d'impuissance ?

intel inside
celeron™
PROCESSOR

Les outils changent, le plaisir reste le même

Pour le plaisir et les besoins de chacun, Fujitsu propose l'ordinateur EasyLine, un outil pratique, adapté et simple à utiliser. Grâce aux dernières technologies, découvrez l'Internet et la qualité des images vidéos offertes par le lecteur DVD-ROM. Appréciez la sélection des logiciels pour travailler, s'instruire, jouer et communiquer. C'est la réponse à toutes vos exigences.

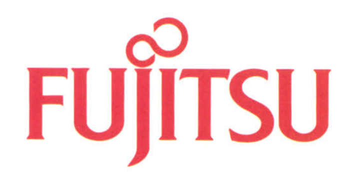




Série EASYLINE

Modèle présenté : EASYLINE C4331

• Boitier M. tour ATX • Processeur Intel® Céléron® - 433Mhz (128 Ko cache synchrone) • Carte mère Chipset Intel® 440LX AGPset • 64 Mo SDRAM • Disque dur 6,4 Go U. DMA/33 • Vidéo 3D, 8 Mo ATI, Xpert 98 • Son 16 bits PCI • Fax-Modem (56 600 bauds, K56flex, V90), téléphone mains libres, logiciels Flying Objects • 2 hauts-parleurs externes amplifiés • Lecteur de disquettes 3,5" • DVD Rom 4X • Souris à défilement (Wheel Mouse) • Clavier 105 touches avec touche € • Ecran 17" pitch 0.28, Plug and Play, MPR II • Logiciels inclus : Windows® 98, Word 97, Works 4.5, Atlas Mondial Encarta 99, Publisher 98, Cart Precision Racing, IBM Via Voice Gold, Démarrer Windows® 98. • GARANTIE 1 AN avec assistance téléphonique et maintenance sur site.



PCs • NOTEBOOKS • SERVERS

Toutes les informations
sur ce produit au 04 94 14 18 11
En vente dans les grandes surfaces
et magasins spécialisés
Gms@fr.fjcomp.com

Service lecteurs n° 27

Livres en ligne "Je suis un éditeur mutant"

Par Jean-Pierre Arbon

Directeur-fondateur de la maison d'édition en ligne 00h00.com qui tiendra un stand lors du Salon du livre qui se déroulera à Paris du 19 au 25 mars à la Porte de Versailles. Ancien directeur-général de Flammarion.

Internet est en train de devenir l'outil majeur d'accès à l'information, au savoir, à la culture. Son premier impact sur les habitudes de distribution et d'édition du livre a été la naissance des librairies en ligne, dont on connaît la croissance fulgurante et les avantages qu'elles proposent (exhaustivité de l'offre, discount systématique – là où il est permis –, public non plus local mais mondial).

Mais cette évolution des pratiques de distribution ne constitue qu'une première étape.

Car le développement d'Internet et celui des techniques de numérisation annoncent un changement plus radical encore : celui de l'avènement du marché des œuvres dématérialisées, et non plus liées à un support physique. Cette tendance de fond est inéluctable et concerne aussi bien le texte, la musique (voir, notamment, l'émergence du format MP3), ou l'image. Elle donne au lecteur qui fait l'acquisition d'un fichier numérique la liberté de "consommer" l'œuvre sur le support qui lui convient : papier, écran d'ordinateur, appareil de lecture dédié (rappelons que viennent d'apparaître aux Etats-Unis Rocket eBook et SoftBook pour les livres, Rio pour le son). C'est l'utilisateur, désormais, qui décidera de fixer (ou pas) l'œuvre sur un support physique.

Un éditeur, ce n'est pas quelqu'un dont le métier consiste à produire du papier imprimé. C'est quelqu'un qui sélectionne des textes, les affine et les transmet ; c'est un relais entre un auteur et le public. Qu'on le fasse en ligne ou de manière traditionnelle ne change rien au fait que les auteurs et leurs œuvres restent le fondement du métier. Ce que permet l'édition en ligne, c'est peut-être de retrouver une plus grande liberté. Liberté de choix, d'abord. Un éditeur classique va souvent renoncer à publier un titre, non parce que ce titre est mauvais, mais parce que ses espérances de vente ne lui paraîtront pas suffisantes pour couvrir les coûts de publication : en plus du travail éditorial et de la rémunération de l'auteur, il faut investir dans un tirage minimal de deux ou trois mille exemplaires et dans une distribution qui, à elle seule, va prélever plus de la moitié du prix de chaque ouvrage vendu… En ligne, ces coûts disparaissent ; et la décision de publier peut bien davantage se fonder sur la qualité de l'œuvre que sur son compte d'exploitation prévisionnel.



OLIVIER DION

"L'édition en ligne permet une liberté de choix grâce à ses faibles coûts, et même une liberté tout court."

Mais aussi liberté tout court : par exemple, un auteur algérien, Hamid Skif, nous a fait parvenir un jour un recueil de nouvelles intitulé *Citrouille fêlée*. Ces textes étaient admirables, montraient une Algérie baroque, truculente et tragique, et j'étais surpris qu'il les adresse à un éditeur inconnu. "*C'est que j'espère pouvoir toucher un public* →

en Algérie. Je sais qu'on n'est pas beaucoup connecté en Algérie, que les serveurs sont surveillés, mais si je fais un livre, aucun exemplaire ne rentrera jamais dans le pays."

Cet exemple illustre, entre autres choses, que la possibilité de publier des textes dématérialisés ne va pas se substituer à la vente classique de volumes imprimés : elle va la compléter. En clair, elle ouvre une nouvelle fenêtre d'exploitation des droits.

C'est pourquoi 00h00.com est un éditeur d'inédits, mais également un ré-éditeur. *Mutatis mutandis*, nous sommes à cet égard dans la situation dans laquelle se trouvait le livre de poche il y a environ cinquante ans : celle d'acquérir des droits sur des ouvrages connaissant (ou ayant connu) une première exploitation en librairie, de les mettre dans un nouveau format, d'en baisser le prix, d'en changer les circuits de distribution... et de toucher un nouveau public : celui des internautes, où que ceux-ci se trouvent.

Contrairement à ce que pensent certains, l'élaboration de la version numérique ne se limite pas à reprendre un texte tel quel et à le changer de support. Elle représente un travail éditorial important : mise à jour du texte (si nécessaire), nouvelle mise en page, insertion de notes hypertextuelles, création d'une table des matières interactive, possibilités de recherche par mot, personnage ou thème, liens actifs vers des ressources en ligne.


"Confronté à son époque, l'auteur doit en utiliser les outils s'il veut en rendre réellement compte."

Car la forme numérique a sa valeur ajoutée. S'il n'est pas question pour elle de rivaliser avec le livre imprimé pour le confort de lecture comme pour la beauté de l'objet, elle dispose cependant d'avantages certains : pour un prix sensiblement inférieur à celui du livre, le lecteur, où qu'il soit, peut y accéder instantanément sur son écran, agrandir les caractères pour en améliorer la lisibilité, retrouver directement les passages qui l'intéressent, approfondir sa lecture grâce aux liens créés à l'intérieur du document vers d'autres sites sur Internet. Il peut tout aussi bien en imprimer chez lui une version sur papier. Et demain, il pourra télécharger les textes de 00h00.com sur son "*e-book*" et les lire en train ou en avion.

Mais aujourd'hui, le livre numérique n'est pas seulement une manière différente d'accéder à des textes normalement disponibles sous forme de livres papier : il devient aussi un moyen d'expression en soi. La création "littéraire" au sens large commence à migrer peu à peu vers l'écrit électronique. Une nouvelle génération d'auteurs est ainsi en train d'apparaître, consciente des champs nouveaux d'écriture qu'ouvrent les capacités d'enrichissement que je viens d'évoquer. Elle utilise le micro-ordinateur non plus comme un outil de traitement de texte, mais comme un support de création. Confronté à son époque, l'auteur doit en effet, pour en rendre réellement compte, en utiliser les outils. L'ère de l'écriture hypertextuelle et multimédia a commencé. La collection "2003" que prépare 00h00.com fournira dès cette année un premier panorama de ces très prometteuses formes d'écriture, avec des auteurs tels que Renaud Camus, Lucie de Boutiny, Anacoluthe (collectif d'artistes belges), etc.

Forums, espaces personnels, discussions en direct, commentaires sur les livres, jeux littéraires, rencontres avec les auteurs : les clients, si souvent lointains pour l'éditeur traditionnel, redeviennent, au sens premier, le véritable fonds de commerce, aussi important que l'actif représenté par le fonds éditorial. L'éditeur en ligne doit être un animateur de communauté, favoriser les échanges et les rencontres entre les lecteurs eux-mêmes, mettre en partage leurs avis, leurs critiques et leurs enthousiasmes, les guider aussi vers d'autres sites du Réseau où ils pourront prolonger leurs lectures.

Cette démarche est particulièrement légitime autour des livres qui font l'objet d'un débat, pour lequel Internet fournit désormais un lieu et des outils, comme ce fut récemment le cas autour du livre de Jacques Pohier, *La Mort opportune*, traitant de l'euthanasie, ou celui de Pierre Bourdieu : *La Domination masculine*.

Faire connaître l'édition en ligne, faire connaître les textes que nous publions, faire découvrir de nouvelles écritures, aller à la rencontre du public, bref, s'affirmer comme un éditeur à part entière : autant de raisons qui justifient notre participation au prochain Salon du livre.

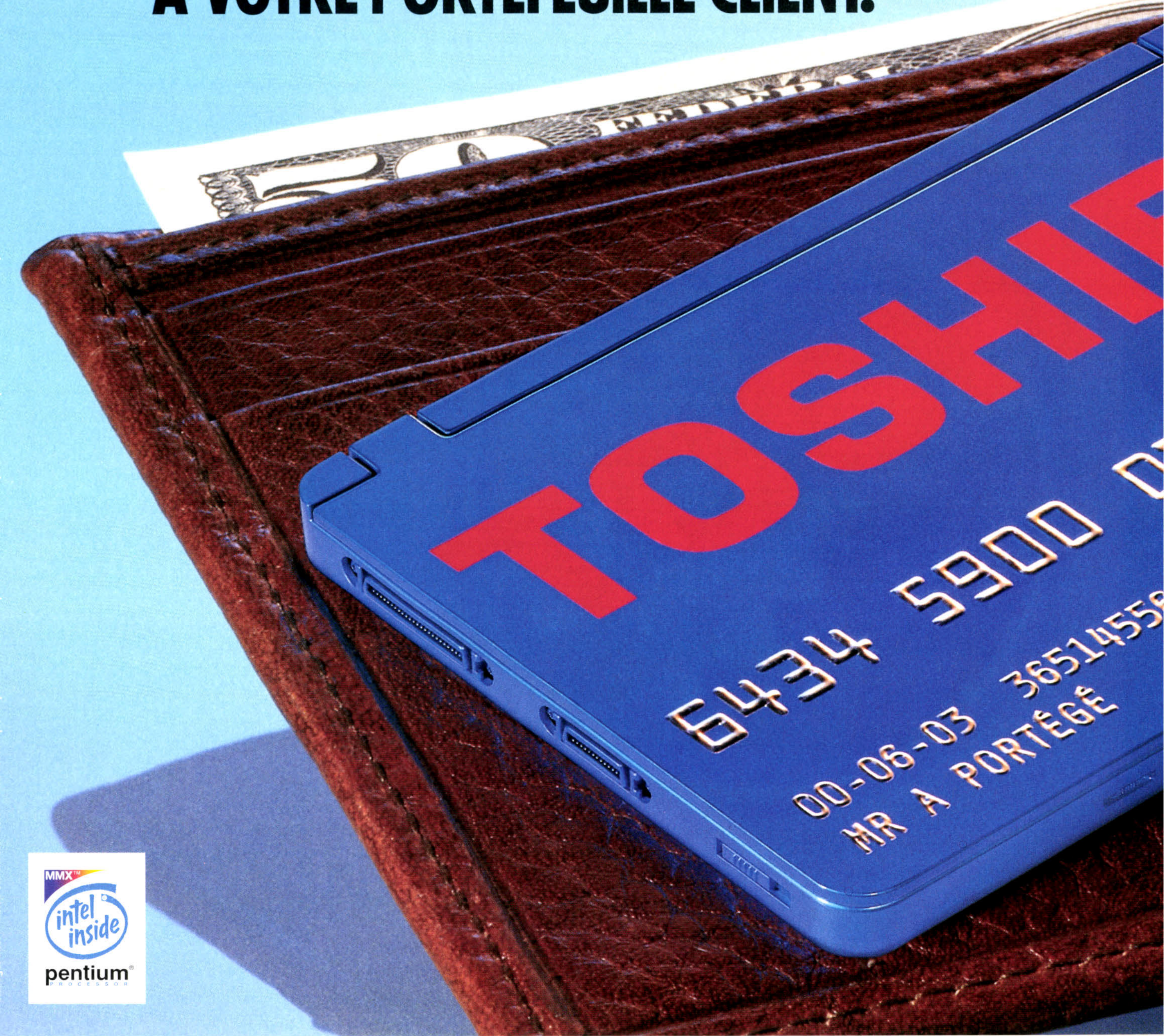
Les hasards du calendrier associent cette année encore ce Salon et la Fête de l'Internet.

L'association du livre et de l'Internet chez 00h00.com ne relève, quant à elle, pas du hasard, mais bien de la nécessité, celle pour l'édition d'entrer dans un nouveau siècle.

Jean-Pierre Arbon

Nouveau PORTÉGÉ 3020CT

DONNEZ DE NOUVELLES DIMENSIONS A VOTRE PORTEFEUILLE CLIENT.



Leader de l'informatique mobile, Toshiba innove sans cesse pour concevoir des portables toujours plus faciles à transporter. Notre toute dernière création, le **Portégé 3020CT**, est particulièrement adaptée aux utilisateurs itinérants qui veulent conjuguer performance et mobilité. Son **épaisseur de moins de 20 mm** et son **poids** de seulement **1,3 kg** en font l'un des notebooks les plus minces et les plus légers au monde. Et comme il est habillé d'une coque très design en magnésium, il est aussi robuste que léger.

Grâce à son tout petit format, vous pouvez le transporter aussi aisément que n'importe quel document papier. Véritable outil de productivité sur le terrain, il est équipé d'un puissant processeur Intel® Pentium® avec technologie MMX™ 300 MHz et d'un disque dur de 6 Go. Il possède par ailleurs un vrai clavier et un écran TFT qui

Service lecteurs n° 54



vous permettront de travailler dans des conditions de confort exceptionnelles en déplacement.

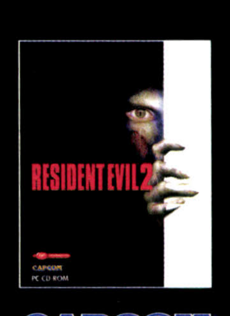
PORTÉGÉ 3020CT : principales caractéristiques techniques
● Processeur Intel® Pentium® avec technologie MMX™ 300 MHz ● 32 Mo extensible à 96 Mo ● DD 6 Go ● Ecran TFT 10"4 en 800 x 600 ● Livré avec batterie longue durée en standard ● Win 95/98, ou NT4 ● Poids : 1,3 kg ● Epaisseur : 1,98 cm.

Pour en savoir plus, contactez **Toshiba Infos** au **01 47 28 29 29** ou **3615 Toshiba** (1,29 F/mn) ou **www.toshiba.fr/pc**

TOSHIBA



Suspense, angoisse, aventure... Jusqu'où irez vous ?





CAPCOM



Les assureurs fort peu rassurés

Inquiets du manque de préparation anti-bug des PME, les assureurs montent au front pour limiter les sinistres... et ne pas porter le chapeau.

par Emile Servan-Schreiber

Le bug de l'an 2000 ne fait pas sourire les assureurs. Non seulement ils doivent le chasser de leurs systèmes, mais il leur faut en plus veiller à ce que leurs clients fassent de même. Car chaque entreprise qui succombera au malaise informatique du millénaire sera un client en moins... et un contentieux en plus. Ainsi, de nous tous, les assureurs sont peut-être les plus exposés au bug. Une situation fort désagréable pour cette industrie à qui la position d'observateur privilégié a fourni de bonnes raisons d'être inquiète : *"Chaque semaine je rencontre des responsables d'entreprise qui me racontent des horreurs ! Des entreprises auxquelles on fait a priori confiance, mais qui elles-mêmes ont l'impression d'être en retard dans leurs travaux de prévention"*, confie Jean-Marc Lamère, délégué général de l'Assemblée plénière de sociétés d'assurance dommages (Apsad). Pour lui, l'impact du bug est déjà très concret : *"Des sociétés d'exploitation d'immeubles nous ont déjà fait des déclarations de sinistres dans l'immotique, notamment d'immeubles de grande hauteur : ascenseurs, ouverture des portes et chauffage ne passeront pas l'an 2000... en plein hiver."*

700 PME sondées

Autre exemple : un fournisseur de matériel informatique pointu qui, lui aussi, a prévenu très confidentiellement son assureur que ses produits disséminés en Europe ne sont pas compatibles an 2000... *"Des milliers et des milliers d'hypermarchés pourraient avoir des problèmes d'approvisionnement,* estime-t-il, *nous pourrions avoir à affronter une situation de grand désordre. C'est un système à seuil et personne ne peut dire si on restera dans un seuil bas ou un seuil haut."*

Prudents et organisés, les assureurs ont donc décidé d'évaluer leur risque puis de le réduire au-

PHOTO : J. FEINE

Protégez vos arrières

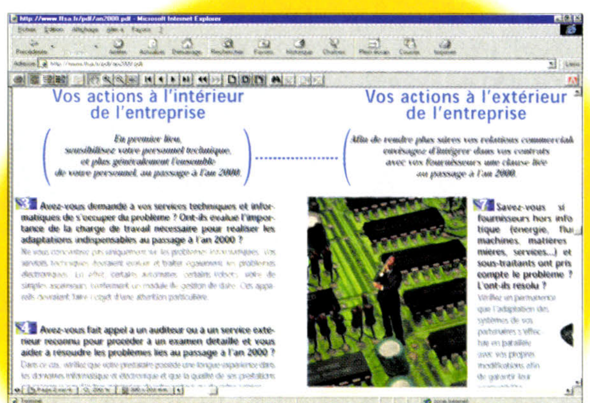
- Analysez votre situation : faites l'inventaire des systèmes, renseignez-vous par lettres recommandées avec AR auprès de vos fournisseurs, hiérarchisez les problèmes selon leur urgence et demandez conseil à votre assureur.
- Budgétisez les compétences : constituez une équipe technique interne, ou faites appel à un service extérieur reconnu (n'importe qui ne fera pas le bonheur de votre assureur). Etablissez un calendrier des travaux et dégagez une ligne budgétaire.
- Prévoyez une longue période de tests et renseignez-vous régulièrement – par lettres recommandées – sur l'état d'avancement de vos gros clients et fournisseurs.
- Imaginez le pire et un préparez un plan de protection : stockez, prévoyez des alternatives à vos locaux, clients et fournisseurs.
- Signez des contrats à cet effet.
- Mettez au point des procédures spécifiques "jour J" : constituez une cellule de crise et prévoyez un renforcement des effectifs pendant les vacances afin de pouvoir redoubler de vigilance en interne comme en externe.

tant que possible. Pour l'évaluation, ils ont commandité une série de sondages à l'Ifop portant sur la préparation anti-bug des entreprises. Les résultats de janvier, à partir d'un échantillon de 701 patrons de PME de 10 à 250 employés, ne les ont pas vraiment rassurés. Si le sentiment d'être bien informé sur le bug prédomine, 25 % des patrons se révèlent inquiets quant à la capacité de leur entreprise à passer sans casse le cap de l'an 2000. Et parmi eux, presque 80 % restent appréhensifs "malgré les efforts déjà accomplis" ou par sentiment de "s'y être pris trop tard".

Au degré zéro de prévention

Autre mauvaise nouvelle, plus d'un quart des patrons interrogés n'ont pas encore lancé la phase d'inventaire des systèmes à risque, le "degré zéro" de la préparation à l'an 2000, et seulement 42 % ont prévu d'établir un plan d'urgence, ou de protection, pour se garder de l'imprévu. *"Mais peut-être que le pire qui est révélé par notre enquête*, prévient Jean-Marc Lamère, *est que 83 % pensent qu'en cas de pépin ils pourront être rapidement secourus par un fournisseur ou prestataire adéquat... Chacun raisonne comme s'il était seul au monde. Aucun n'envisage le goulot d'étranglement."* Et c'est d'autant plus inquiétant que 25 % des patrons estiment qu'un dysfonctionnement grave pourrait mettre en danger la vie de leur entreprise en moins de trois jours, et encore 23 % en moins d'un mois.

Les risques de sinistres liés au passage à l'an 2000 étant, de leur point de vue, non négligeables, les assureurs ont choisi de s'extraire de la chaîne des responsabilités, en arguant que l'échéance du bug étant connue et ses effets prévisibles, il n'est pas pris en charge par les contrats. *"L'assureur ne couvre que les risques aléatoires, et n'a pas à se substituer au chef d'entreprise averti des risques de dysfonctionnement et ayant la certitude de la date de survenance"*, insiste Jean-Marc Lamère, évoquant ensuite l'exemple du suicide qui n'est pas couvert par l'assurance sur la vie. Pour que les assurés aient une chance d'être couverts, il leur faudra donc réduire la certitude des dégâts pour que ceux-ci redeviennent des aléas. Comment faire ? Pour les aider, le Centre de documentation et d'information de l'assurance vient d'envoyer à trois millions d'entre eux une brochure qui détaille la démarche de prévention à suivre, mais donne cependant la priorité absolue à la protection. *"Même un excellent plan de prévention n'évitera pas un certain nombre de pépins*, explique Jean-Marc Lamère, *donc il faut avoir un plan de protection pour gérer ces difficultés-là. Ceux qui mettent toute leur énergie dans la prévention arriveront au 31 décembre essoufflés et sans protection contre les imprévus."* Stockages, renforcement des effectifs, sauvegardes des données, groupes électrogènes, locaux et fournisseurs de remplacement ainsi que cellules de crise devront figurer au menu lors du réveillon de tous les dangers. Mais envers ceux que tant de planification rebuteraient, Jean-Marc Lamère se veut rassurant : *"Une PME qui ne ferait que la moitié de ce qui est indiqué dans cette brochure est une PME qui se serait réellement engagée vis-à-vis de l'an 2000. Ce qui nous inquiète, c'est le bon paquet de celles qui n'ont rien fait du tout ou ne compte faire que très peu de choses."* En ce moment même, afin de pouvoir séparer le bon grain de l'ivraie, les assureurs forment des experts ès bugs. Si ces derniers constatent un engagement de moyens, l'assureur ne peut plus justifier d'un manque d'aléa.



HTTP://WWW.FFSA.FR : *allez plus loin sur le site de la Fédération française des sociétés d'assurance.*

En bref...

Grand-messe

Le Comité national pour le passage à l'an 2000 a été créé par Lionel Jospin le 3 février 1999. Présidé par Dominique Strauss-Kahn et les secrétaires d'Etat à l'Industrie et aux PME, il se réunira tous les deux mois. Les 60 représentants des tissus industriel, administratif et syndical y feront le point sur la bataille du bug. *"En France, nous avons choisi d'agir sans dramatiser, mais sans banaliser non plus"*, a déclaré Lionel Jospin. A onze mois de l'échéance, il aurait pu ajouter : "et sans se presser".

Les fesses en l'air

Pour rassurer le public sur la sécurité aérienne lors du passage à l'an 2000, le chef de l'Aviation civile américaine réveillonnera dans l'avion. En Angleterre, c'est sur ordre de la direction que les responsables de British Airways devront attacher leur ceinture ce soir-là. Mais en Chine, c'est le Comité central du parti, lui-même, qui a voulu motiver l'effort anti-bug de l'aviation populaire en "suggérant" à ses dirigeants de décoller vers l'an 2000. En France, la DGAC se contente de déclarer que *"les risques réels devraient être réduits, sinon inexistants"*. C'est nous qu'ils veulent dans l'avion.

Une star du bug à l'Assemblée

Lors du colloque consacré aux risques pour la France, le Canadien Peter de Jager n'a pas mâché ses mots.

Le 20 janvier dernier se tenait à l'Assemblée nationale un premier colloque consacré au bug de l'an 2000. Organisé par André Santini, ce colloque devait permettre à quelques centaines de "messieurs an 2000" de grandes et petites entreprises de se rencontrer pour comparer leurs expériences, exprimer leurs inquiétudes et questionner quelques experts. Mais d'emblée, l'ambiance s'est tendue : surtout quand le responsable an 2000 du ministère de l'Intérieur, avec d'autres, s'est plaint du silence – et de l'absence – d'EDF et de France Télécom, dont tout le monde dépend. La loi du silence semble bien partagée en France : les chargés an 2000 à la Gendarmerie nationale estiment par exemple que tout ce que le public a besoin de savoir est que "les experts y travaillent".

Nerveux, les participants au colloque n'ont pas été rassérénés par le discours de l'éminent spécialiste nord-américain Peter de Jager par qui le scandale est arrivé... Lui le premier qui, en 1993, lança à la face du monde l'affaire du bug, était invité à la tribune. Son verdict sur la situation de la France : *"Vous êtes terriblement en retard."*

A ces mots, le sang du général français Asencio, qui mène l'opération anti-bug de notre armée, n'a fait qu'un tour : *"Les Anglo-Saxons veulent démolir l'image de la France à l'étranger."*

N'empêche, Peter de Jager vaut le détour. Star aux Etats-Unis, consulté par les Etats du monde entier, les firmes internationales, il nous a livré son état des lieux, dix mois avant l'échéance.

PHOTO TOM CRAIG/REA

SVM Les chasseurs de bug font-ils bien leur travail ?

PdJ Non. Beaucoup s'y prennent de travers. A l'origine du problème de l'an 2000 est la certitude que l'on avait dans les années 70 que les programmes seraient réécrits d'ici là. Or, regardez ce qui se passe aujourd'hui. La technique la plus populaire pour contourner le bug est celle dite de "fenêtrage" : on main-

Les Anglais non plus

Début février, le Mister an 2000 anglais, Robin Guenier, accusait son gouvernement de cacher la vérité sur le mauvais état de préparation des grandes entreprises. En publiant des extraits choisis d'un sondage commandité par lui, le gouvernement s'était voulu rassurant en annonçant que 90 % des 500 plus grandes entreprises étaient "déjà engagées vers la compatibilité an 2000." Mais, selon Guenier, qui a vu tous les chiffres, la réalité est plus sombre : 20 % n'auraient même pas fini la première phase d'inventaire, et 45 % qui auraient fini l'inventaire n'auraient pas progressé depuis.

Le monde en bug

Un sondage anglais des entreprises d'Europe de l'Est a révélé l'état navrant de leur préparation. Les deux tiers n'ont aucune stratégie an 2000. Par ailleurs, le groupe d'institutions financières "Global 2000" hésite à rendre publics les résultats de son analyse de la situation dans le monde, de peur que les capitaux ne fuient les pays les moins bien préparés... Ceci, après que la Banque mondiale, via son spécialiste an 2000, M. James Bond – ce n'est pas un pseudo – s'est déclarée très inquiète de l'impact probable du bug dans les pays en voie de développement.

Détente nucléaire

Après que l'armée russe eut enfin admis, fin janvier, avoir du mal à chasser le bug de ses systèmes, des consultants américains débarquaient à Moscou, en février, pour en parler. Sur le dossier sensible des missiles nucléaires, les deux nations ont prévu d'échanger des observateurs à la fin de l'année pour parer au risque de fausses alertes par des systèmes de détection et de radars *"buggés"*. Ne voulant pas être en reste, la Corée du Sud a demandé aux Russes de clarifier l'état des missiles *"made in CCCP"* installés en Corée du Nord.



"Le bug de l'an 2000 est notre première grosse bourde"

tient le codage des dates sur deux chiffres, mais on utilise un nombre "pivot" pour décider à quel siècle chacune appartient. Toutes les dates inférieures à 15, par exemple, tombent dans la fenêtre du XXI[e] siècle, et toutes celles au-delà de 15, dans la fenêtre du XX[e] siècle. En fait, cela revient à prendre le problème ponctuel de l'an 2000 et à l'étaler sur l'avenir. C'est la pire des solutions, mais c'est la plus simple et la plus rapide à implémenter dans le temps qui reste. Et, bien sûr, l'excuse que l'on se donne est que ce n'est pas grave car tous ces programmes seront bien réécrits un jour... On répète la même erreur qu'il y a trente ans.

SVM Les programmes d'aujourd'hui seront-ils encore là dans cinquante ans ?

PdJ Certainement, mais ils seront méconnaissables et enfouis sous des lignes de code plus récentes, tout comme il y a encore des morceaux de l'archaïque DOS dans Windows 98. L'idée qu'un bout de code, une fois mis au point, doit pouvoir être réutilisé *ad vitam* est très profondément ancrée.

SVM Est-ce la bonne façon de construire la société de l'information ?

PdJ L'industrie du logiciel est très jeune. C'est encore un bébé. Ceux qui pensent que les programmeurs savent ce qu'ils font se trompent. Parce qu'on a écrit quelques programmes, on pense être compétents pour en écrire d'autres, mais c'est tout. Très peu d'entre nous sont réellement expérimentés. Le bug de l'an 2000 est notre première grosse bourde. Désolé qu'elle soit si énorme !

SVM Quelle leçon va-t-on en tirer ?

PdJ Il faudrait déjà comprendre comment une civilisation "avancée" a pu ignorer si longtemps un problème qui est si facilement démontrable... Dans l'immédiat, je parie que, d'ici à cinq ans, il faudra être certifié pour avoir l'autorisation de mener un projet logiciel, tout comme le sont les docteurs et les ingénieurs, avec le devoir de responsabilité qui leur incombe. Les entreprises et les gouvernements le demanderont.



En bref...

Bug originel

Selon l'historien du musée de l'Air et de l'Espace de Washington, IBM aurait pu nous éviter le bug en 1964. Son nouveau S/360 était généreux en mémoire, mais incompatible avec les anciens. Ses acheteurs auraient donc eu à réécrire leurs programmes "buggés". IBM aurait pu imposer ce nouveau standard mais, sous la pression de concurrents, décida d'ajouter au S/360 un émulateur des modèles plus anciens. Les programmes buggés n'avaient plus à être réécrits...

Microsoft s'engage

Microsoft France mobilise ses ressources pour aider ses clients à passer l'an 2000. Prévoyant une croissance exponentielle des demandes d'information sur ses produits, l'entreprise a décidé de prendre l'initiative. En plus d'une page Web dédiée, une brochure et un CD-Rom qui détaillent "les problèmes" de l'an 2000, l'état de compatibilité de chaque produit, ainsi que les correctifs déjà disponibles seront envoyés à ceux qui contactent l'éditeur. Une cellule d'information téléphonique spéciale an 2000 sera efficiente le 1[er] mars.

Télégrammes...

LE COÛT DU BUG pour une PME qui s'attacherait à l'éradiquer est estimé par le gouvernement à environ 4 000 F par employé, ou encore 30 à 40 % de son budget informatique annuel. Le coût pour la France est estimé, pour l'instant, à 100 milliards de francs. Montrant l'exemple, la SÉCURITÉ SOCIALE est la première branche de l'administration à prendre le risque de se déclarer compatible an 2000. A Davos, le président de SUN MICROSYSTEMS s'est inspiré de ceux qui stockent des vivres pour déclarer qu'en ce qui concerne l'industrie informatique, au vu de ce qu'elle sait du mauvais état de préparation au millénaire de ses fournisseurs asiatiques, *"il ne serait peut-être pas idiot pour nous de stocker des ordinateurs"*. HAL 9000, le vilain et célébrissime ordinateur du film *2001, l'odyssée de l'espace*, de Stanley Kubrick, vient de tourner un film publicitaire pour Apple. Se remémorant le bug de l'an 2000, il rappelle à son ami Dave que seuls les Macintosh n'étaient pas concernés... PRODIGY, un pionnier parmi les fournisseurs de services en ligne, s'est déclaré incapable de chasser le bug de son service "classic", et en profite pour forcer 200 000 utilisateurs à adopter une formule d'abonnement plus moderne...

Envie de sérénité ?

Concevons votre Carri.





WinStation II™

GARANTIE 3 ANS — 1ère année sur site

- Carte mère Pentium® II, Chipset Intel® 440 BX
- 64 Mo SDRAM 100Mhz
- Lecteur de disquette 3"1/2 SONY de 1,44 Mo
- Disque dur 6,4 Go UDMA
- Lecteur de CD-Rom 36X E-IDE
- Carte SoundBlaster64 PCI + Haut Parleurs 20W RMS
- Carte Vidéo AGP Diamond Viper V550 TnT 16 Mo ou carte vidéo AGP ATI Rage128 GL 16 Mo
- Moniteur CARRI 17", 1280x1024, Pitch 0.28
- Clavier CARRI 105 touches (+ touche EURO)
- Souris Logitech 3 boutons PS/2
- Fax modem US-ROBOTIC® Winmodem 56 600
- MS-Windows 98 CD-FR
- Pack Bureautique Corel WordPerfect Suite 8 + Corel Draw 7.0
- Boîtier Moyen-tour ATX, alimentation 250W

Version Intel® Celeron™

Modèle	Prix HT	Prix TTC
WinStation II™ C366 128 ko	9 290 F HT	11 203,74 F TTC 1 708,00 € TTC
WinStation II™ C400 128 ko	9 590 F HT	11 565,54 F TTC 1 763,16 € TTC

Version Intel® Pentium® II

Modèle	Prix HT	Prix TTC
WinStation II™ 350	9 690 F HT	11 686,14 F TTC 1 781,54 € TTC
WinStation II™ 400	10 390 F HT	12 530,34 F TTC 1 910,24 € TTC
WinStation II™ 450	11 690 F HT	14 098,14 F TTC 2 149,25 € TTC

NetStation™

GARANTIE 3 ANS — 1ère année sur site

- Carte mère Pentium®, chipset Intel® 430TX, bios flash plug & play, 256 Ko de cache PBS ext. à 512 Ko
- Processeur 233Mhz
- 32 Mo SDRAM 10 ns extensibles à 256 Mo
- Lecteur de disquette 3"1/2 de 1,44 Mo
- Disque dur 2,1 Go E-IDE
- Ports : série, parallèle, 2 USB
- Contrôleur Floppy et disque E-IDE ou ULTRA-DMA/33
- Interface LM 78 + LM 75 intégrée pour supporter les fonctions Intel® LANDesk Client Manager®
- Chipset Son Crystal CS4237B et wavetable CS9236
- Vidéo ATI 3D rage II, 2 Mo SGRAM, MPEG software
- Moniteur 15" CARRI (1280 x 1024), pitch 0.28, PnP
- Clavier CARRI, 105 touches (+ touche EURO)
- Souris Logitech 3 boutons, PS/2
- Chipset réseau AMD79C971 + LXT970, fonction Wake On Lan, bootrom pour démarrer sur réseau, connecteur RJ45 à 10/100Mg/bits
- Microsoft-Windows NT 4.0 WorkStation CD-FR livré installé avec licence et manuel

Modèle	Prix HT	Prix TTC
NetStation™	7 990 F HT	9 635,94 F TTC 1 468,99 € TTC

Option

- Moniteur 15" LCD Mitsubishi LXA 520w

+ 9 516 F HT — 11 476,30 F TTC / 1 749,55 € TTC

MicroNote II™

GARANTIE 1 AN — pièces et M.O.

- Processeur Intel® Pentium® II / 512Ko de cache, Chipset intel® 440BX Bios PnP flash
- 32 Mo de mémoire SDRAM Ext. a 192 Mo
- Processeur graphique 2D/3D 128 bit 2 Mo de mém.
- Ecran couleur 14,1" XGA à matrice active, résolution 1024 x 768 en 65536 couleurs
- Chipset Yamaha compatible Soundblaster 16
- Lecteur de disquettes 3"1/2 et de CD-Rom 20x Multi-Read
- Disque dur 3 Go Ultra-DMA/33
- Clavier 89 touches Windows 95 + TouchPad
- Batterie Lithium-Ion, autonomie 2 à 3 heures réelles
- Contrôleur réseau 10/100 Mo/s intégré
- 1 Port infrarouge Fast IrDa
- Bus série IEEE1394 "Firewire", 200 Mo/s - Bus série USB V1.0
- PCMCIA : 2 Type II / 1 Type III, CardBus, ZV Port
- 1 Port série + 1 Port parallèle, 1 Port PS/2 (Clavier ou souris)
- 1 Sortie TV - 1 Sortie moniteur
- Corel WordPerfect Suite 8 et Corel Draw 7
- MS Windows 98 CD-FR

Modèle	Prix HT	Prix TTC
MicroNote II™ 233	18 900 F HT	22 793,40 F TTC 3 474,83 € TTC
MicroNote II™ 266	19 990 F HT	24 107,94 F TTC 3 675,23 € TTC
MicroNote II™ 300	21 990 F HT	26 519,94 F TTC 4 042,94 € TTC

Option

- DVD-Rom + carte MPEG (nous consulter)

Options communes

Option	Prix HT	Prix TTC
MS Windows NT 4.0 (en remplacement de MS Windows 98)	+ 600 F HT	723,60 F TTC 110,31 € TTC
MS Pack Office 97 PME (en remplacement de Suite bureautique Corel)	+ 1 320 F HT	1 591,92 F TTC 242,69 € TTC

Les services

LE CHOIX DU SUR MESURE

- Chaque ordinateur correspond à des contraintes précises d'utilisation. CARRI Systems vous apporte votre solution « sur mesure » à un excellent rapport prix/performances.
- Tous les ordinateurs CARRI sont conçus en utilisant des composants de dernière génération.
- Le choix d'un CARRI, c'est la garantie d'un ordinateur hautes performances et d'une qualité d'assemblage inégalée.

GARANTIE

- Pour que vous soyez tranquille, tous les micro-ordinateurs de bureau sont garantis 3 ans (dont la 1re année sur site) ; les moniteurs CARRI ainsi que les serveurs sont garantis 3 ans sur site ; les portables sont garantis 1 an pièces et main d'œuvre.
- Pour plus de détails sur nos garanties, leurs extensions et leurs conditions d'applications, n'hésitez pas à nous contacter.

HOT-LINE

- Une assistance téléphonique gratuite et illimitée est à la disposition de tous nos clients.
- Une équipe de professionnels est à votre écoute.

ESSAYEZ AVANT D'ACHETER

- Vous pourrez apprécier tous nos modèles et les utiliser à votre guise dans notre show-room ouvert du lundi au vendredi de 9h à 19h et le samedi de 11h à 16h :

CARRI Systems - 72/74 avenue Gambetta - 93170 Bagnolet

FINANCEMENT

- Particuliers et professions libérales, payez en 4 fois sans frais votre ordinateur CARRI !
- CETELEM finance de 1 500 F à 15 000 F TTC (sous réserve d'acceptation du dossier).
- Pour les entreprises CARRI Systems Finance vous propose une formule de location évolutive ou de crédit-bail (sous réserve d'acceptation du dossier).

72-74, av. Gambetta
93170 Bagnolet
Fax : 01 48 97 33 00

Informatique

Y a-t-il quelqu'un pour sauver la Cnil...

Par deux fois, la Commission nationale informatique et libertés vient d'être bafouée. Cela le plus légalement du monde : les députés ont en effet voté deux lois, l'une autorisant le croisement des fichiers de la Sécurité sociale et du fisc, l'autre élargissant le fichage des citoyens par la police. La Cnil a-t-elle vécu ?

Par Laure Dumont et Pedro Lima

"*Pour la Cnil, c'est une véritable gifle infligée par le Parlement.*" Hubert Bouchet, membre du Conseil économique et social et de la Commission nationale informatique et libertés ne mâche pas ses mots pour évoquer la récente loi qui donne la possibilité au fisc d'utiliser le numéro de Sécurité sociale (officiellement appelé Numéro d'inscription au répertoire, ou Nir) pour l'identification des contribuables. "*Et le plus gênant*, poursuit-il, *c'est qu'on va à l'encontre de ce pour quoi a été créée la Cnil. Dans les faits, la société est aujourd'hui plus permissive de pratiques totalitaires qu'il y a 20 ans.*"



DE SURVEILLER À PUNIR ? *En filigrane de l'interconnexion des fichiers se profile le risque de ce "totalitarisme de l'ordinaire" dont parlait Michel Foucault.*

FPG INTL / EXPLORER

Et c'est vrai : il y a vingt ans, en janvier 1978, la loi "Informatique, fichiers et libertés" était née en réaction au projet de loi baptisé Safari (Système automatisé pour les fichiers administratifs et le répertoire des individus) qui prévoyait, déjà, de connecter fichiers fiscaux et sociaux... Mais une campagne de presse tonitruante sur le thème de "La chasse aux Français" avait eu raison de ce projet. A l'époque, les députés avaient emboîté le pas des médias en instaurant précisément la Cnil, pour "*protéger la vie privée et les libertés individuelles ou publiques face aux risques engendrés par l'informatique et les fichiers*". De quoi être amer aujourd'hui... D'autant que le texte sur le Nir est passé en catimini, presque à l'insu de la Cnil, dont une note clairement hostile à cette loi serait "*arrivée trop tard*" entre les mains des députés... A l'issue d'une première lecture, à l'initiative du député communiste Jean-Pierre Brard, l'article en question avait été adopté le 18 novembre dernier dans le cadre du vote du budget, puis rejeté par le Sénat au motif qu'il serait attentatoire aux libertés publiques.



EN 20 ANS L'INFORMATIQUE A FAIT DE TELS PROGRÈS, QUE LES LIBERTÉS NE PEUVENT PLUS SUIVRE.

Mais voilà, début décembre, l'Assemblée et les médias s'enflammaient pour un tout autre débat public, celui du Pacs (Pacte civil de solidarité). Et le 17 décembre dernier, l'Assemblée adoptait ainsi, dans une relative indifférence et en deuxième lecture, un texte fort peu amendé prévoyant le renforcement de l'obligation de secret professionnel et stipulant juste que dans le cas où les libertés individuelles seraient menacées, la Cnil pourrait proposer de prendre des mesures pouvant aller jusqu'à la destruction des fichiers constitués à partir du numéro de Sécurité sociale.

Une logique policière

Mais après tout, c'est bien là le rôle de la Cnil tel que la loi de 1978 en a défini les statuts. Un comble : la Commission serait à ce point affaiblie qu'il faudrait repréciser sa mission à chaque nouvelle loi régissant les fichiers informatiques ? De fait, la Cnil semble constamment coincée entre les exigences d'efficacité avancées par les services publics (comme la lutte contre la fraude fiscale) et le respect des libertés individuelles. Et dans la pratique, elle ne parvient pas à imposer son arbitrage entre les deux. Cruelle ironie : le seul sujet sur lequel la Cnil a toujours été cohérente, et intraitable, est justement celui du numéro de Sécurité sociale. Et là, le gouvernement la court-circuite : même sur son cheval de bataille et sa raison d'être, la Cnil n'a pas réussi à s'imposer comme une autorité morale efficace. L'actuel président de la Cnil, Jacques Fauvet, et certains de ses lieutenants, relayés par l'AILF (Association des informaticiens de langue française) ou les intersyndicales de l'Insee (le détenteur unique jusqu'alors du numéro de Sécurité sociale) ou du ministère des Finances ont beau protester, rien n'y fera. Le législateur, représentant du peuple souverain, a sévi. "*Foucault parlait du 'totalitarisme de l'ordinaire', et c'est bien de ça qu'il s'agit*, s'inquiète Hubert Bouchet. *Le rôle de la Cnil, d'après la loi de 1978, est aussi de militer pour un droit de chacun à l'ombre. Or, à force d'instituer des pratiques comme celle de l'utilisation du Nir par les impôts, on devient tous susceptibles d'être coupables pour peu que l'on s'y oppose...*" Pour Alain Weber, responsable de l'informatique et des libertés à la Ligue des droits de l'homme, et membre du collectif de 50 associations et syndicats qui s'est créé pour combattre la mesure, "*le danger, c'est que ce numéro d'identifiant unique ouvre la voie à l'interconnexion de tous les fichiers, notamment ceux des banques. Car ne nous leurrons pas, si l'administration fiscale veut traquer la fraude, elle a besoin d'infos sur le contribuable, et en premier lieu celles qui figurent sur son compte en banque*". Et de conclure : "*Même si les hommes politiques sont aujourd'hui de bonne foi, ils mettent le doigt dans un engrenage qui conduit à une logique insupportable, celle d'un état policier où chaque individu serait étiqueté par un numéro unique...*"

Avec le Nir, on revient 20 ans en arrière !

De fait, le numéro de Sécurité sociale n'est pas anodin. "*Il s'agit d'un numéro volontairement 'signifiant' créé sous l'Occupation*, rappelle Francis Judas, responsable CGT des personnels de l'Insee. *Notre inquiétude résulte de ce que ce numéro permet de reconstituer clairement une foule d'informations sur les gens. Des informations dont les banques, les assurances, le secteur médical, sont très demandeurs en ce moment.*"

Mais le Nir n'est que la goutte d'eau qui fait déborder une coupe déjà pleine. Car presque simultanément au vote de l'amendement à l'Assemblée, la même Cnil donnait son feu vert à la

constitution d'un autre fichier, policier celui-là, baptisé Stic (Système de traitement de l'information criminelle). Il s'agit cette fois d'une énorme base de données regroupant tous les fichiers policiers existants : ceux du ministère de l'Intérieur, de la Préfecture de police de Paris, des "recherches criminelles" ou encore des "photos et signalements" (fichier Canonge). Résultat : quelle que soit l'affaire, de la plus bénigne à la plus grave, les personnes concernées rejoindront le fichier. Comme le dit Alain Weber, *"la ménagère qui signale la perte de son chat se retrouvera à côté du criminel en puissance"*.



Une simple vitrine ?

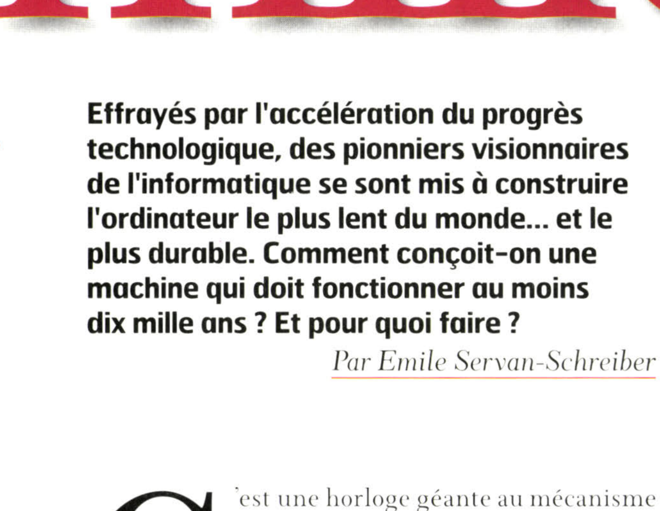
Au sein de la Cnil, le Stic a suscité des réticences importantes. Raymond Forni, vice-président de la Commission, avoue ainsi : *"Mettre un outil pareil entre les mains de la police nécessitait de filtrer, de contrôler, de verrouiller, pour la défense des libertés publiques. Attention, quand vous irez au commissariat, vous vous retrouverez dans le Stic !"*. Officiellement, la Cnil se défend d'avoir perdu la partie face au ministère de l'Intérieur, instigateur du projet : *"Aucun témoin simplement cité dans une affaire judiciaire ne pourra figurer dans le Stic*, prétend ainsi Thierry Jarlet, directeur de l'administration du Budget et de la Communication de la Cnil. *Nous avons aussi obtenu que les durées de conservation des informations soient adaptées à la gravité des infractions commises. Enfin, ne vaut-il pas mieux officialiser le Stic, en le rendant contrôlable par la Cnil, alors que ce fichier existait de fait depuis quatre ans au ministère de l'Intérieur ?"* Certes. Pourtant, les affaires du Stic et du Nir ne laissent d'interroger sur le pouvoir réel de la Cnil. Peut-elle encore assurer sa fonction de protection des libertés face à la puissance des fichiers, publics ou privés ? Dans son rapport remis au Premier ministre en mars 1998, le juriste Guy Braibant, chargé d'étudier une possible évolution de la Cnil et de ses missions, faisait un bilan élogieux de ses vingt ans d'activité. Pour lui, elle a su se forger l'image d'une institution *"prestigieuse"* et *"indépendante"*, et son action placerait notre pays comme un précurseur de la protection des libertés individuelles en Europe. A l'en croire, la directive européenne de 1995, qui oblige les Etats à harmoniser leurs législations en la matière, est même clairement l'occasion de renforcer ses missions et pouvoirs... Au printemps, l'Assemblée nationale devrait ainsi réexaminer le statut de la Cnil, comme l'y oblige cette directive. Mais déjà programmée pour octobre 1998, cette révision pourrait toutefois être encore repoussée à la fin de 1999, voire au début 2000... Une volonté politique ? Pour Alain Weber, les affaires du Nir et du Stic ont montré que *"le gouvernement a peur d'engager un véritable débat public, une vraie concertation sur ces questions pourtant essentielles"*. Dans son intervention du 19 janvier dernier sur la société de l'information, Lionel Jospin appelait pourtant cette révision de ses vœux... Face aux récents dérapages, ces propos semblent aujourd'hui l'unique recours de la Cnil pour garantir sa survie... ■

DES PETITS MOYENS POUR UNE GRANDE MISSION

La mission de la Cnil est de rendre un avis, favorable ou non, chaque fois que le secteur public (ministère, collectivité locale...) veut constituer un fichier. Egalement chargée d'enregistrer les déclarations de fichiers du secteur privé, elle se réserve le droit de procéder à des contrôles sur place. Dernier exemple en date : la Cnil a ordonné le retrait par le Conseil général de l'Ain d'un projet de *"fichier des données sociales"*, l'Anis, qui prévoyait de consigner des données aussi subjectives que le *"manque de repères éducatifs"* des personnes... Mais si ses intentions sont louables, la Cnil manque cruellement de moyens : un budget annuel de 30 millions de francs, 17 commissaires rendant des avis et 60 agents effectuant les missions de contrôle. Or, d'après son dernier rapport d'activité, la Cnil a enregistré près de 70 000 déclarations de fichiers en 1997, contre un peu moins de 12 000 en 1980, soit une charge de travail multipliée par sept en 20 ans... sans que ses moyens financiers et humains aient connu la même évolution. Autre problème : la Cnil ne dispose pas de pouvoir répressif et ne peut même pas administrer d'amendes. Lorsqu'une infraction à la loi Informatique et Libertés est constatée, le dossier est simplement transmis au Parquet. Résultat : perte de temps et, parfois, classement sans suite. Enfin, la composition (*) même de la Cnil suscite des réserves : *"trop de techniciens du droit et pas assez de représentants de la société civile"*, déplore l'un de ses membres. Appliquée en France, la directive européenne de 1995 devrait toutefois remédier à tous ces maux.

(*) La Cnil est renouvelée tous les 5 ans et est composée de : deux députés, deux sénateurs, deux membres du Conseil économique et social, deux conseillers d'Etat, deux magistrats de la Cour de cassation, deux conseillers de la Cour des comptes, deux personnalités qualifiées proposées par les présidents de l'Assemblée nationale et du Sénat, et de trois personnes désignées en Conseil des ministres.

L'ordinateur millé



Effrayés par l'accélération du progrès technologique, des pionniers visionnaires de l'informatique se sont mis à construire l'ordinateur le plus lent du monde... et le plus durable. Comment conçoit-on une machine qui doit fonctionner au moins dix mille ans ? Et pour quoi faire ?

Par Emile Servan-Schreiber

AU CŒUR DE L'HORLOGE MILLÉNAIRE, *un pendule à torsion anime des roues dentées (en haut) qui égrènent les minutes et les heures. Ces calculs sont transmis par des tiges à des accumulateurs de bits (en bas) qui enregistrent les années et les millénaires avec une précision toute numérique. Il faut la remonter une fois par an, même si un mécanisme automatique, basé sur l'expansion et la contraction d'une masse de métal avec le changement de température entre jour et nuit, peut être engagé d'urgence, au cas où nous quitterions la planète. Cette maquette en bois préfigure un prototype fonctionnel qui a été présenté aux décideurs assemblés à Davos fin janvier dernier.*

C'est une horloge géante au mécanisme numérique. Ses cadrans rotatifs affichent les années, les siècles, les phases de la Lune, la durée des jours, le mouvement du Soleil et les positions des étoiles, infailliblement et avec précision, jusqu'à l'an 12000, au rythme d'un cran par an, d'un carillon par siècle et d'un coucou par millénaire. C'est l'ordinateur le plus lent du monde, mais aussi le seul compatible an 10000.

Son architecte est Danny Hillis, un informaticien quadragénaire joufflu, jovial et un poil excentrique. Quand Nicholas Negroponte, actuel patron du Media Lab au *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) et grand oracle du cybermonde, n'était encore que le directeur du Centre mondial pour l'informatique et la Ressource humaine, à Paris, aux alentours de 1982, Danny Hillis était l'un des étudiants qui passaient leurs nuits à bidouiller les mini-ordinateurs DEC-VAX dernier cri qui en peuplaient les sous-sols. C'est à cette époque qu'il imagine le premier supercalculateur massivement parallèle, véritable cerveau artificiel avec plus de 65 000 processeurs connectés les uns aux autres selon un hypercube à douze dimensions. Mais après qu'il eut créé, quelques années plus tard, "*Thinking Machines Corporation*" (la "Société des Machines Pensantes") pour construire l'ordinateur le plus

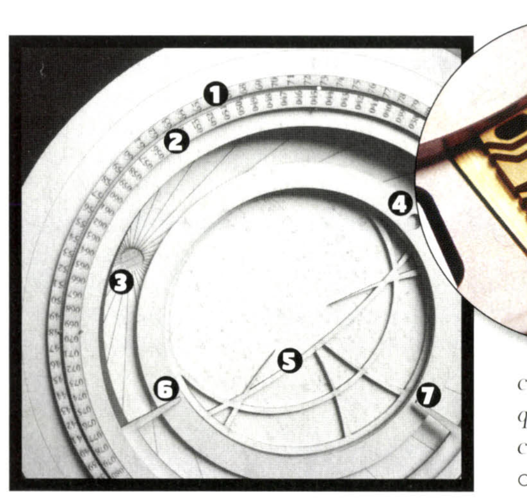
naire

rapide du monde, le rêve du génial inventeur s'est progressivement inversé. Aujourd'hui, devenu vice-président de la recherche et du développement chez Disney, il préfère aux machines qui pensent pour nous celles qui nous font réfléchir. A son horloge millénaire, nous sommes en 01999.

Retour à l'âge de bronze

Le défi technologique ne manque pas de panache. Selon quels principes conçoit-on une machine qui doit fonctionner sans faillir durant plusieurs millénaires ? La difficulté vient du fait qu'il n'est pas forcément raisonnable de compter sur un progrès technologique continu de l'humanité pendant une si longue période. N'importe quoi pourrait arriver : astéroïde dévastateur, holocauste nucléaire, renoncement de la méthode scientifique, empoisonnement massif de l'atmosphère ou épidémie de virus informatique ravageur, par exemple. La civilisation moderne repose sur des bases bien périssables : livres, bases de données, fils électriques... Pour contrer tous les dangers, Hillis pose trois principes de design : longévité (cela va de soi), maintenance et transparence. Le mécanisme de l'horloge doit être compréhensible par tout observateur attentif, sans documentation, et doit pouvoir être maintenu en état sans plus de technologie que celle de l'âge de bronze. *"Dans une centaine d'années, la technologie des semi-conducteurs pourrait bien être tombée dans l'oubli"*, prévoit Hillis.

PHOTOS : RALFE HORN "COURTESY OF THE LONG NOW FOUNDATION"



L'ingénieux "Sérial Bit Mechanical Adder", *un accumulateur de bits mécanique inventé à l'occasion par Danny Hillis, confère à son horloge la précision du numérique.*

Le cadran de l'horloge millénaire est organisé selon des roues concentriques. *La roue la plus extérieure affiche l'année sur deux chiffres, allant de 00 à 99 (**1**), alors que la roue suivante affiche le centenaire sur trois chiffres, allant de 019 à 119 (**2**). Nous sommes en 01999. Deux autres roues intérieures tracent le mouvement du Soleil dans le ciel (**3**), délimité par des indicateurs de lever et de coucher (**6** et **7**), ainsi que les phases de la Lune (**4**). Au centre, un astrolabe (**5**) indique les positions des étoiles.*

Un pendule à torsion est au cœur du mécanisme. Le ressort qui anime son battement régulier, un par minute, est en *elinvar*, un alliage dont l'élasticité est particulièrement insensible aux changements de température (imprévisibles sur des millénaires). Un engrenage de roues dentées convertit ensuite les minutes en heures et les heures en demi-journées. Si l'usure ou la température venaient toutefois dérégler la précision du mécanisme, l'horloge prévoit un système de capture des rayons du soleil de midi, chaque jour de beau temps, qui corrigera l'avancement de la roue des demi-journées.

Une précision numérique

Ensuite se pose le problème de transformer mécaniquement une somme de périodes de douze heures en mois et en années. Une année solaire contient très exactement 365,242189 jours. Gérer ce genre de nombre avec un engrenage classique implique une telle quantité de roues dentées que tout espoir de précision est anéanti. Les autres horloges mécaniques peuvent se permettre d'estimer à 365 jours, mais pas celle de Hillis. Sur dix mille ans, l'erreur serait de plus de six ans et demi ! En bon informaticien, il a donc inventé un ingénieux compteur mécanico-numérique qui utilise 28 leviers, ayant chacun deux positions possibles, pour coder un chiffre de 28 bits. Cela lui donne la précision suffisante pour représenter la fraction réelle d'une année qui correspond à une journée. Chaque jour, cette fraction est ajoutée au compteur des années. Quand le compteur est plein, c'est qu'une année est écoulée, et tous les bits du compteur reviennent à zéro.

Le projet de l'horloge millénaire a captivé l'imagination de plusieurs autres pionniers visionnaires de l'informatique. Autour de Hillis on trouve entre autres Mitch Kapor, le légendaire concepteur du tableur Lotus 1-2-3 et fondateur de l'influente *Electronic Frontier Foundation* ; Kevin Kelly, rédacteur en chef de l'incontournable magazine *Wired* ; Stewart Brand, fondateur de la première "communauté en ligne" (le *Well*, à San Francisco), ou encore Brian Eno, musicien d'avant-garde féru d'électronique.

Ces hommes étaient bien placés pour s'apercevoir que la formidable accélération du progrès technologique a la conséquence perverse de rendre le futur de moins en moins concevable. Qui avait prévu, il y a dix ans, que la fin du millénaire serait définie par le World Wide Web, le clonage, les téléphones mobiles et le bug de l'an 2000 ? Un futur imprévisible est un futur inaccessible. *"Les gens sont étourdis par l'allure du changement*, explique Hillis, *et quand on perd sa connexion au temps, on perd aussi sa confiance dans l'avenir."* Du coup, on ne s'y investit plus, on se retranche sur le court terme faute de pouvoir se projeter mentalement dans le futur.

L'huile de coude pour source d'énergie

A l'inverse, Hillis aime raconter l'anecdote des chênes de College Hall, à Oxford. Quand, au siècle dernier, les poutres en chêne du toit de la vénérable institution durent être remplacées, les charpentiers n'eurent qu'à utiliser les arbres spécialement plantés à cet effet, plus de cinq cents ans plus tôt, par des architectes prévoyants du XIVᵉ siècle. Quelle confiance dans l'avenir ! Hillis et ses complices espèrent qu'en incarnant l'idée abstraite des prochains cent siècles, l'horloge millénaire éclairera un peu les profondeurs du temps et nous les rendra à nouveau concevables. Ayant ainsi renoué avec le futur, nous devrions mieux prendre la mesure de nos actes et être plus responsables vis-à-vis des générations à venir. Par analogie, Stewart Brand rappelle comment la première photo de la Terre vue de l'espace, en 01969, a lancé le mouvement écologique : la prise de conscience que "ici" ne signifiait pas sa ville ou son pays, mais la Terre entière. L'horloge, elle, a pour but d'étendre notre notion du "maintenant". Brian Eno l'a baptisée : *"Clock of the Long Now"* ("Horloge du long maintenant").

RESNICK/SABA-REA

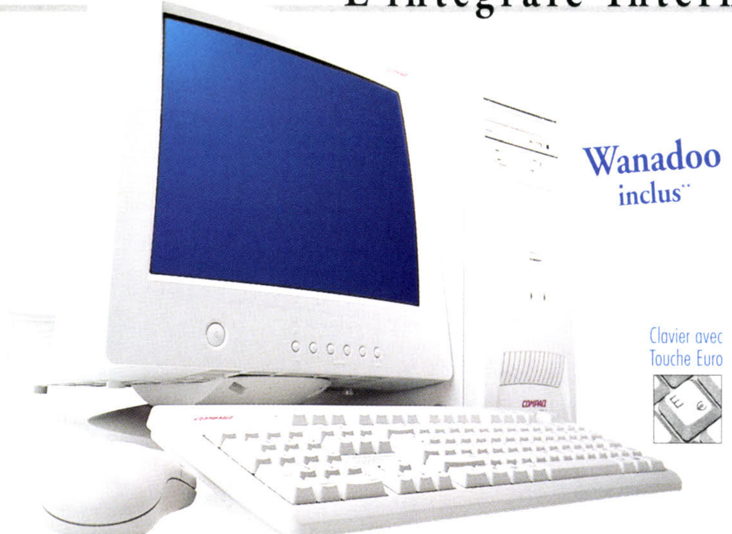
Danny Hillis, l'architecte de l'horloge *millénaire, pose avec sa précédente invention, la "connection machine", un ordinateur massivement parallèle, parmi les plus rapides du monde.*

Quant à la source d'énergie de l'horloge, Hillis et compagnie ont décidé que ce serait la bonne vieille huile de coude. Une fois par an, il faudra la remonter. Le but, après tout, est d'engager notre responsabilité vis-à-vis de l'avenir en nous confrontant à l'horloge, pas en l'oubliant en haut d'une montagne ou au cœur d'un désert. *"L'important*, insiste Stewart Brand, *c'est moins ce que les hommes dans dix mille ans penseront de nous en regardant l'horloge, que le regard que nous portons sur nous-mêmes dès que nous pensons à eux pensant à nous."* Il y a dix mille ans, l'homme venait d'inventer l'agriculture. Nous venons d'inventer l'informatique. On est toujours le primitif de quelqu'un. ■

Retrouvez l'horloge millénaire sur http://www.longnow.org

Les offres spéciales

L'intégrale Internet PME



DESKPRO EP SB/6350X 6400 CDSM
Réf. : 385475-052

- Moniteur 17" S700
- Format minitour transformable en Desktop
- Processeur Intel® Pentium® II 350 MHz
- 512 Ko de mémoire cache
- Intel® 440BX AGPset - Bus interne à 100 MHz
- 64 Mo de mémoire vive SDRAM 100 MHz (384 Mo max)
- Disque dur SMART II Ultra ATA 6.4 Go
- Carte graphique Matrox Millennium G200-SD sur bus AGP - 8 Mo de mémoire vidéo
- Lecteur CD-ROM 32X
- Audio COMPAQ PREMIER SOUND
- Modem Data/Fax 56K V90
- Windows® 98 + **Microsoft Office 97 Edition PME**
- \+ Norton AntiVirus 4.0 pré-installés
- Clavier avec touche Euro et souris Intellimouse
- CD de restauration en standard
- Garantie 3 ans dont 1ère année sur site
- 10 842 FTTC ou loyer de 347 FTTC

€ 1370,52 HT — OU € 43,86 HT PAR MOIS*

8 990 FHT b — OU LOYER DE 288 FHT PAR MOIS*

Les intégrales ultra-puissantes spécial PME

DESKPRO EP SB/6400X 10000 CDS
Réf. : 385477-052

- Moniteur 17" S700
- Format minitour transformable en Desktop
- Processeur Intel® Pentium® II 400 MHz
- 512 Ko de mémoire cache
- Intel® 440BX AGPset - Bus interne à 100 MHz
- 64 Mo de mémoire vive SDRAM 100 MHz (384 Mo max)
- Disque dur SMART II Ultra ATA 10 Go
- Carte graphique Matrox Millennium G200-SD sur bus AGP - 8 Mo de mémoire vidéo
- Lecteur CD-ROM 32X
- Audio Compaq PREMIER SOUND
- Windows® 98 + **Microsoft Office 97 Edition PME**
- \+ Norton AntiVirus 4.0 pré-installés
- Clavier avec touche Euro et souris Intellimouse
- CD de restauration en standard
- Garantie 3 ans dont 1ère année sur site
- 12 651 FTTC ou loyer de 405 FTTC

€ 1 599,19 HT — OU € 51,17 HT PAR MOIS*

10 490 FHT b — OU LOYER DE 336 FHT PAR MOIS*

- Avec moniteur 19" S900 Réf. : 385478-052
- 14 460 FTTC ou loyer de 463 FTTC

€ 1 827,86 HT — OU € 58,49 HT PAR MOIS*

11 990 FHT b — OU LOYER DE 384 FHT PAR MOIS*

DESKPRO EP SB/6350X 6400 CDSM
Réf. : 385476-052

- Moniteur 17" S700
- Format minitour transformable en Desktop
- Processeur Intel® Pentium® II 350 MHz
- 512 Ko de mémoire cache
- Intel® 440BX AGPset - Bus interne à 100 MHz
- 64 Mo de mémoire vive SDRAM 100 MHz (384 Mo max)
- Disque dur SMART II Ultra ATA 10 Go
- Carte graphique Matrox Millennium G200-SD sur bus AGP - 8 Mo de mémoire vidéo
- Lecteur CD-ROM 32X
- Audio Compaq PREMIER SOUND
- Windows® 98 + **Microsoft Office 97 Edition PME**
- \+ Norton AntiVirus 4.0 pré-installés
- Clavier avec touche Euro et souris Intellimouse
- CD de restauration en standard
- Garantie 3 ans dont 1ère année sur site
- 11 445 FTTC ou loyer de 366 FTTC

€ 1 446,74 HT — OU € 46,30 HT PAR MOIS*

9 490 FHT b — OU LOYER DE 304 FHT PAR MOIS*

ZOOM SUR...

Modem Data Fax analogique 56K V90 USB.



Hauteur 17 cm
Largeur 3,8 cm

Connecté au port USB du PC, ce modem est très simple à utiliser et s'installe en un clin d'œil. En plus de son design innovant, il est connectable à chaud, sans alimentation externe (utilise l'alimentation du port USB). Il assure un transfert modem-PC plus rapide que les modems série et il est totalement compatible avec les moniteurs et autres périphériques gérant l'USB. Supporté sous Windows 98 uniquement. Existe aussi pour lignes RNIS.



Garantie Standard

- *Garantie pièces de 3 ans dont la première année sur site pour Compaq Deskpro et moniteurs (sauf V45 et V55 MRP II)*
- *Assistance téléphonique matériel*

L'OFFRE DU MOIS

DESKPRO EP C333
Réf. : 356012-052 et 308006-022

- Moniteur 15" V55
- Format Desktop transformable en mini-tour
- Processeur Intel® Celeron™ 333 MHz
- 128 Ko de mémoire cache
- Intel® 440EX AGPset - Bus interne à 66 MHz
- 32 Mo de mémoire vive SDRAM 66 MHz (256 Mo max)
- Disque dur SMART II Ultra ATA 4.3 Go
- Carte graphique Matrox MGA G100 sur bus AGP - 4 Mo de mémoire vidéo
- Windows® 95
- Clavier avec touche Euro
- CD de restauration en standard
- Garantie 3 ans dont 1ère année sur site
- 7 465 FTTC ou loyer de 239 FTTC



€ 943,66 HT — OU € 30,20 HT PAR MOIS*

L'OFFRE **6 190 FHT b** — OU LOYER DE 198 FHT PAR MOIS*



Les offres de cet encart sont réservées aux entreprises et non cumulables avec toute autre offre commerciale. Le logo Intel Inside et Pentium sont des marques déposées, MMX et Celeron sont des marques commerciales d'Intel Corporation. Les autres marques citées et les logos sont déposés par leurs propriétaires respectifs.

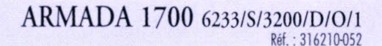
a. Prix public indicatif. b. Prix promotionnel maximum conseillé.

* Exemple de loyer sur 36 mois pour un montant global de l'investissement minimum de 5 000 FHT Offre de location de Compaq Capital, réservée aux entreprises, sous réserve d'acceptation du dossier par Compaq Capital, propriétaire du matériel à l'issue de la période de location.



** Wanadoo comprend l'accès illimité à Internet, 10 Mo pour créer votre site, 5 adresses e-mail, le tout pour 79 FHT (95 FTTC) par mois - **Premier mois gratuit**. Pour seulement 990 FHT (1 194 FTTC) de plus par an, votre nom de domaine pour votre site Web et vos e-mails.

PME, je suis pour



Le tout intégré

ARMADA 1700 6233/S/3200/D/O/1
Réf. : 316210-052

- Adaptateur secteur intégré
- Processeur Intel® Pentium® II 233 MHz
- 512 Ko de mémoire cache
- 32 Mo de SDRAM (160 Mo max)
- Disque dur SMART 3.2 Go
- Ecran matrice passive 12"1 SVGA
- Lecteur CD-ROM 24X (DVD en option)
- Lecteur disquette (en option : 2ème batterie, 2ème disque dur, ZIP, LS120)
- Batterie Lithium-ion
- Windows® 95
- Clavier avec touche Euro
- CD de restauration standard
- Garantie internationale 1 an
- 12 048 FTTC ou loyer de 386 FTTC par mois*



€ 1 522,97 HT — OU € 48,73 HT PAR MOIS*

9 990 FHT a — OU LOYER DE 320 FHT PAR MOIS*



ARMADA 1750 6333/T/6400/D/O/1
Réf. : 316540-052

- Adaptateur secteur intégré
- Nouveau processeur Intel® Pentium® II 333 MHz
- 256 Ko de mémoire cache synchrone
- 64 Mo de SDRAM (192 Mo max)
- Disque dur SMART 6.4 Go
- Vidéo AGP 2x ATI Rage Pro II, 4 Mo SGRAM
- Ecran matrice active 13"3 XGA
- Lecteur CD-ROM 24X (DVD en option)
- Lecteur disquette (en option : 2ème batterie, 2ème disque dur, ZIP, LS120)
- Batterie Lithium-ion
- Windows® 95
- Clavier avec touche Euro
- CD de restauration standard
- Garantie internationale 1 an
- 24 108 FTTC ou loyer de 771 FTTC par mois*



€ 3 047,46 HT — OU €97,52 HT PAR MOIS*

19 990 FHT b — OU LOYER DE 640 FHT PAR MOIS*

L'AFFAIRE DU MOIS

ARMADA 1572 Réf. : 201540-052 +

- Adaptateur secteur intégré
- Processeur Intel® Pentium® avec technologie MMX™ 233 MHz
- 256 Ko de mémoire cache
- 16 Mo de RAM EDO (80 Mo max)
- Disque dur SMART 2.1 Go
- Ecran matrice passive "Fast Response" 12"1 SVGA
- Batterie NiMH
- Windows® 95
- Clavier avec touche Euro
- CD de restauration en standard
- Garantie internationale 1 an
- 9 033 FTTC ou loyer de 289 FTTC par mois*

IMPRIMANTE COULEUR + SCANNER

- Canon BJC-250 Photorealism
- Cartouche noire haute capacité
- Câble de connexion parallèle
- Cartouche photo

- CanonScan FB320
- Scanner compact et léger

€ 1 141,84 HT — OU € 36,54 HT PAR MOIS*

L'AFFAIRE **7 490 FHT b2** — OU LOYER DE 240 FHT PAR MOIS*

Les intégrales PME

ARMADA 1500 SB 5266/32/2.1/D
Réf. : 336500-054

- Adaptateur secteur intégré
- Processeur Intel® Pentium® avec technologie MMX™ 266 MHz
- 512 Ko de mémoire cache
- 32 Mo de RAM EDO (96 max)
- Disque dur SMART 2.1 Go
- Ecran matrice passive 12"1 SVGA
- Lecteur CD-ROM 20X, USB
- Batterie Lithium-ion
- Windows® 98
- **+ Microsoft Office 97 Edition PME**
- + Norton AntiVirus 4.0 pré-installés
- Clavier avec touche Euro
- Garantie internationale 1 an
- 11 445 FTTC ou loyer de 366 FTTC par mois*

€ 1 446,74 HT — OU € 46,30 HT PAR MOIS*

9 490 FHT b — OU LOYER DE 304 FHT PAR MOIS*

ARMADA 1700 SB 6233/32/3.2/DT
Réf. : 201730-054

- Adaptateur secteur intégré
- Processeur Intel® Pentium® II 233 MHz
- 512 Ko de mémoire cache
- 32 Mo de SDRAM (160 max)
- Disque dur SMART 3.2 Go
- Ecran matrice active 12"1 XGA
- Lecteur CD-ROM 24X, USB
- Batterie Lithium-ion
- Windows® 98
- **+ Microsoft Office 97 Edition PME**
- + Norton AntiVirus 4.0 pré-installés
- Clavier avec touche Euro
- Garantie internationale 1 an
- 17 234 FTTC ou loyer de 551 FTTC par mois*

€ 2 178,50 HT — OU € 69,71 HT PAR MOIS*

14 290 FHT a — OU LOYER DE 457 FHT PAR MOIS*

L'OFFRE DU MOIS



ARMADA 1575D
Réf. : 388182-052

- Adaptateur secteur intégré
- Processeur Intel® Pentium® avec technologie MMX™ 266 MHz
- 512 Ko de mémoire cache
- 32 Mo de RAM EDO (96 Mo max)
- Disque dur SMART 3.2 Go
- Ecran matrice passive "Fast Response" 12"1 SVGA
- Lecteur CD-ROM 24X intégré
- Batterie Lithium-ion
- Windows® 95
- Clavier avec touche Euro
- CD de restauration en standard
- Garantie internationale 1 an
- 9 636 FTTC ou loyer de 308 FTTC par mois*

+ IMPRIMANTE CANON BJ30
Réf. : 388182-052

- Imprimante portable,
- Epaisseur : 5,7 cm, profondeur : 15,7 cm, poids : 1,4 kg

L'OFFRE **7 990 FHT b1** — OU LOYER DE 256 FHT PAR MOIS*

€ 1 218,06 HT — OU € 38,98 HT PAR MOIS*

Garantie Standard

- *Compaq Armada 1500/1700,1750 et SB : garantie mondiale retour atelier de 1 an*
- *Compaq Armada 3500/6500, 7400/7800 : garantie mondiale retour atelier de 3 ans*
- *Assistance téléphonique matériel*




VITE, APPELEZ COMPAQ AU

0 803 08 06 04

OU VOTRE REVENDEUR COMPAQ (0,99 F/MN)

1 et 2 : Offre valable dans la limite des stocks disponibles pour tout achat, effectué entre le 01/02/1999 et le 31/03/1999 auprès d'un revendeur Compaq en France Métropolitaine, d'un : (1) Compaq Armada1575 D (valeur du pack Armada + imprimante 9 840 FHT ppi). Valeur de l'imprimante : 1 090 FHT. (2) Compaq Armada 1572 (valeur du pack Armada + imprimante + scanner 10 050 FHT ppi). Valeur de l'imprimante + scanner : 1 800 FHT. Ces produits peuvent être achetés séparement. Tous les prix sont susceptibles d'être modifiés sans préavis.

Adressez votre facture d'achat (ou duplicata certifié conforme) avant le 30/04/99 (cachet de la poste faisant foi) ainsi que le formulaire (disponible auprès de votre revendeur Compaq, sur le site Internet www.compaq.fr, sur le Minitel 3616 Compaq - 1,29 F/mn et au 0 803 319 320 - 0,99 F/mn accompagné d'un chèque de 130 FTTC (frais d'expédition de l'imprimante et/ou du scanner) à l'ordre de Compaq/SFDD, à l'adresse suivante : "Opération Intégrale bureautique (1) 1575/SFDD (ou (2) 1572/SFDD)", Cedex 3309, 99330 Paris Concours.

** Wanadoo comprend l'accès illimité à Internet, 10 Mo pour créer votre site, 5 adresses e-mail, le tout pour 79 HT (95 TTC) par mois - **Premier mois gratuit**. Pour seulement 990 HT (1 194 TTC) de plus par an, votre nom de domaine pour votre site Web et vos e-mails.

Le réseau, je suis pour

Les serveurs PME

3 ANS DE GARANTIE

Garantie Standard

- *Garantie 3 ans sur site avec intervention le jour ouvré suivant l'appel*
- *Assistance téléphonique matériel*

PROLIANT 400
Réf. : 339350-051

- Format tour
- Processeur Intel® Pentium® II 350 MHz
- 512 Ko de mémoire cache
- 64 Mo de mémoire SDRAM ECC à 100 MHz
- Contrôleur disque Ultra 2 Wide SCSI (80 Mo/s)
- Stockage interne évolutif jusqu'à 27.3 Go
- 6 connecteurs d'extension : 3 PCI, 1 PCI/ISA, 1 ISA, 1 AGP
- Contrôleur réseau Ethernet 10/100 Mbit
- Compaq SmartStart et Compaq Insight Manager
- Garantie 3 ans sur site
- 12 000 FTTC ou loyer de 384 FTTC par mois*





€ 1 516,87 HT
OU € 48,54 HT PAR MOIS*

9 950 FHT a
OU LOYER DE 318 FHT PAR MOIS*

PROLIANT 800 350
Réf. : 320950-051

- Format tour
- Processeur Intel® Pentium® II 350 MHz
- Evolutif bi-processeur
- 512 Ko de mémoire cache
- Bus interne à 100 MHz
- 64 Mo de mémoire SDRAM ECC 100 MHz
- Double contrôleur Ultra-Wide SCSI-3
- 36.4 Go de stockage interne maximum
- 6 connecteurs d'extension : 4 PCI/ISA, 2 PCI
- Contrôleur réseau Ethernet 10/100 Mbit
- Compaq SmartStart et Compaq Insight Manager
- Garantie 3 ans sur site
- 14 773 FTTC ou loyer de 473 FTTC par mois*

€ 1 867,50 HT
OU € 59,76 HT PAR MOIS*



12 250 FHT a
OU LOYER DE 392 FHT PAR MOIS*

PROLIANT 1600 400
Réf. : 315570-051

- Format tour (existe en rack)
- Processeur Intel® Pentium® II 400 MHz
- Evolutif bi-processeur
- 512 Ko de mémoire cache
- Bus interne à 100 MHz
- 64 Mo de mémoire SDRAM ECC 100 MHz
- Double contrôleur Ultra-Wide SCSI-3
- Jusqu'à 5 disques Hot Plug (45.5 Go)
- 6 connecteurs d'extension : 4 PCI/ISA, 2 PCI
- Contrôleur réseau Ethernet 10/100 Mbit
- Compaq SmartStart et Compaq Insight Manager
- Garantie 3 ans sur site
- 19 899 FTTC ou loyer de 637 FTTC par mois*

€ 2 515,41 HT
OU € 80,49 HT PAR MOIS*

16 500 FHT a
OU LOYER DE 528 FHT PAR MOIS*

PROLIANT 3000 400
Réf. : 179700-051

- Chassis Tour (existe en rack)
- Processeur Intel® Pentium® II 400 MHz
- Evolutif bi-processeur
- 512 Ko de mémoire cache
- Bus interne à 100 Mhz
- 128 Mo de mémoire SDRAM ECC 100 MHz
- Double contrôleur Ultra Wide SCSI-3
- Jusqu'à 109.2 Go max Hot Plug en interne
- 8 connecteurs d'extensions : 3 PCI/ISA, 5PCI
- Contrôleur réseau Ethernet 10/100 Mbit
- Compaq SmartStart + Compaq Insight Manager
- Garantie 3 ans sur site
- 33 708 FTTC ou loyer de 1 079 FTTC par mois*

€ 4 260,95 HT
OU € 136,35 HT PAR MOIS*

27 950 FHT a
OU LOYER DE 894 FHT PAR MOIS*

Les stations de travail

COMPAQ PROFESSIONAL AP200 6/400X
Réf. : 352605-053

- 64 Mo
- Disque dur Ultra ATA 6,4 Go
- Processeur Intel® Pentium® II 400 MHz
- 512 Ko de cache de second niveau (L2)
- Mémoire RAM de type SDRAM ECC 100 MHz
- Capacité maximale : 384 Mo
- 1 carte graphique ELSA GLoria Synergy + (AGP)
- 6 slots : 1 AGP, 3 PCI, 1 PCI/ISA et 1 ISA
- 5 baies
- Contrôleur ETHERNET 10/100 Mbits/s
- Lecteur CD-ROM 32xMAX
- Livré en standard avec : Windows® NT Workstation 4.0, le service Pack 3 de NT 4.0, Internet Explorer 4.01, Adobe Acrobat Reader, les diagnostics et utilitaires Compaq, les drivers de la carte graphique et la documentation électronique
- 3 ans de garantie pièces avec intervention gratuite sur site la première année.
- 13 869 FTTC ou loyer de 444 FTTC par mois*



11 500 FHT a
OU LOYER DE 368 FHT PAR MOIS*

€ 1 753,16 HT
OU € 56,10 HT PAR MOIS*



VITE, APPELEZ COMPAQ AU
0 803 08 06 04
OU VOTRE REVENDEUR COMPAQ (0,99 F/MN)



à suivre...

a. prix public indicatif. - b. prix promotionnel maximum conseillé. - DDB & Co. - Compaq France - RCS B 330 296 781- Tous les ordinateurs de cette promotion sont équipés de processeurs Intel. - Crédit Photo : VLOO


AOL

La chasse électronique est ouverte

De plus en plus d'entreprises recourent à des logiciels de "veille". Objectif : passer au peigne fin les bases de données sur CD-Rom, les forums de discussion, les sites Web les plus confidentiels... Enquête aux confins de la veille technologique.

Par Didier Castelnau

"*Même si votre entreprise n'a pas de site Web, il est possible aujourd'hui d'obtenir des informations sur elle par l'Internet. Il suffit juste qu'un de vos ingénieurs, stagiaires, clients ou partenaires en parle dans un site Web ou dans un des 30 000 forums de discussion...*" L'avertissement de Mathis Guille, de la société LNet Multimédia, spécialisée dans l'information auprès des entreprises, est à prendre au sérieux.

A l'assaut d'Internet

De telles activités de veille existent déjà depuis de nombreuses années : les fils d'agences de presse, comme l'AFP ou Reuter, les CD-Rom, mais aussi les publications à diffusion limitée sont en effet un réservoir d'informations stratégiques pour les entreprises, qui ne se privent pas de s'y informer sur les technologies émergentes dans leur secteur autant que sur leur concurrentes. Oui mais, depuis deux à trois ans, les logiciels de veille ont atteint des niveaux de sophistication effarants. Qu'ils appliquent à l'Internet. Répertoriées au sein du logiciel de recherche, des cohortes d'enquêteurs numériques – appelés les "agents" – partent à l'assaut du réseau des réseaux. Leur mission : interroger les banques d'informations techniques ou financières, lancer des requêtes auprès des principaux moteurs de recherche généralistes (Altavista, Hot Bot...) ou spécialisés, questionner les milliers de bases de données disponibles sur le Web, et même faire le guet dans les forums de discussion. Et si les pages sont payantes ou sécurisées ? Pas de problème : chaque agent possède l'indispensable mot de passe pour forcer les portes... Et c'est parti pour la cueillette aux infos.

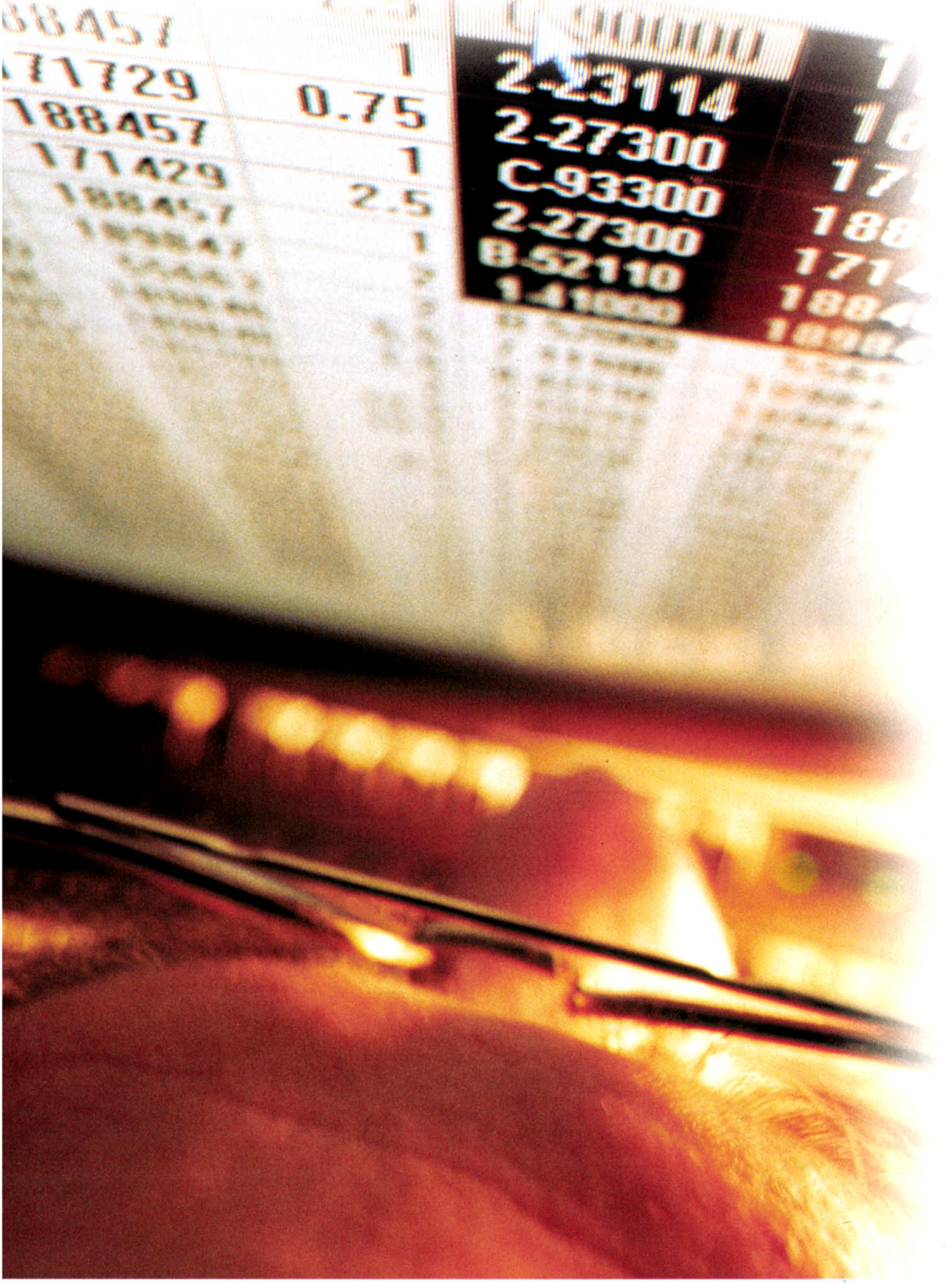
En 24 ou 48 h, un logiciel de veille peut récupérer jusqu'à 600 000 documents

"*Un 'crawler'* [moteur de recherche évolué, *Ndlr*] *va lire les liens des sites Internet. Dès que le contenu d'une page évoque clairement le sujet recherché, elle est stockée sur le disque dur. On accède en même temps au Web invisible, c'est-à-dire aux millions de pages non repérées par les moteurs classiques*", explique Denis Fompeyrine, de la société Arisem, éditeur de logiciels de veille. Concrètement, un logiciel de ce type peut récupérer, en un ou deux jours, pas moins de 600 000 documents sous format texte ou HTML, soit 5 Go de données de texte brut... Pour efficaces qu'ils soient, ces logiciels n'en sont pas moins méconnus du grand public. Topic, Périclès, Noémic ou Tétralogie, qui connaît ces noms ? En tout, une vingtaine de produits se partagent sur le marché. Leurs prix ? Entre plusieurs dizaines et jusqu'à quelques centaines de milliers de francs !

Tous ces logiciels ne présentent pas les mêmes capacités entre recherche et analyse de l'information... Vrai que pour glaner une telle masse de bits, le principe utilisé dépasse la simple requête. Le secret ? Une recherche dite sémantique. En clair, le progiciel fouine dans les pages qui contiennent un mot et ses synonymes – pour "*voiture*", il cherche ainsi également "*automobile*", "*véhicule*", voire "*transport routier*", etc. L'intérêt est manifeste dans le droit des affaires international, où mettre le doigt sur une jurisprudence peut faire basculer l'issue d'un procès, avec des pertes – ou des gains – chiffrés en millions de dollars : à l'aide d'une recherche sémantique, on peut

repérer très vite de tels textes juridiques en relation avec "*commerce*" et "*microprocesseur*", par exemple. Et cela même si le mot "*microprocesseur*" ne s'y trouve pas ! Il suffit que le logiciel détecte les concepts de "commerce", "d'informatique", de "machine" et de "composant" pour proposer une réponse pertinente. On dépasse donc là la simple analyse par mot-clé.

Prenons le logiciel Périclès. Commercialisé par la société Datops depuis l'automne 1996, il procède par analyse statistique et possède même un code de couleurs pour signaler l'information brûlante. Le résultat donne une sorte de carte dynamique qui montre les concepts les plus importants détectés statistiquement dans la masse documentaire ; si l'un des mots passe au rouge, c'est signe d'une activité forte. Imaginez qu'en analysant des milliers de pages personnelles et de forums, les thèmes "*cœur*" et "*problème*" apparaissent de plus en plus à propos d'un médicament pour l'estomac... Bref, Périclès permet de repérer statistiquement des corrélations entre les mots pour apporter une vision rapide de l'information cachée. Mieux, le rapprochement des mots montre peut-être un effet secondaire insoupçonné, encore inconnu des médias. "*Attention*, tempère toutefois Jérôme Thil, responsable Activités nouvelles au sein de l'Agence pour la diffusion de l'information technologique (Adit), *ces logiciels ne sont pas des boules de cristal électroniques. Ils ne donnent que des indices pour l'aide à la décision. Encore faut-il parvenir à les déceler au sein d'une masse importante de signaux faibles.*"



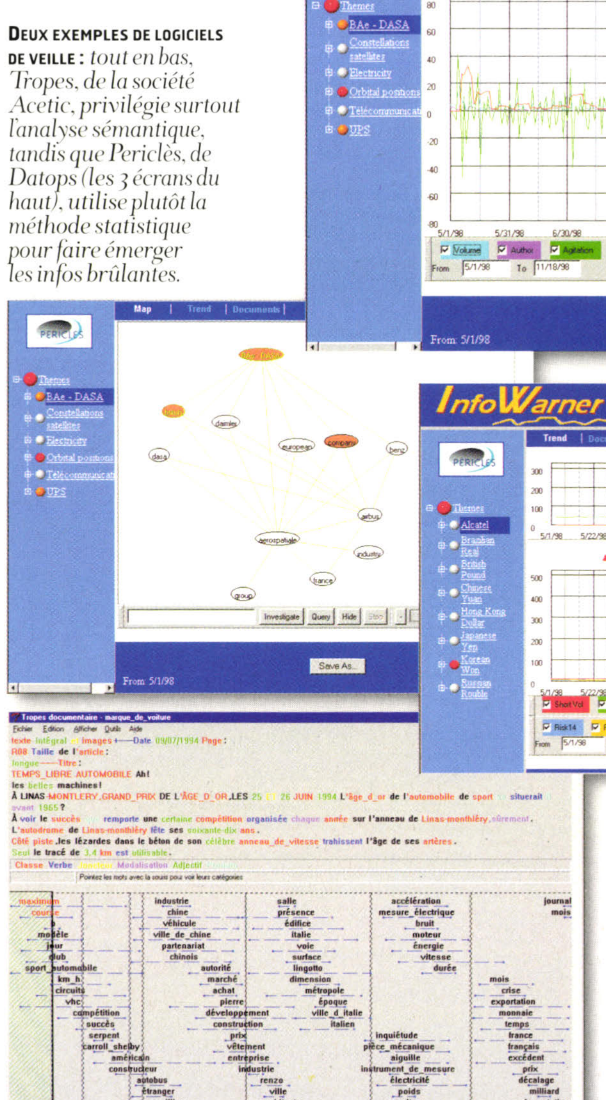
Secret défense !

Autre exemple : le logiciel Tétralogie, développé par Bernard Dousset à l'Institut de recherche informatique de Toulouse (Irit), exploite l'analyse statistique et sémantique afin de dégager des informations sur des chercheurs scientifiques et reconstituer leur parcours. En particulier, il déniche le "*papillonneur*" qui écume les laboratoires et possède, par conséquent, une vision large de son domaine. Mais l'application offre d'autres aspects. Selon Bernard Dousset, un groupe de presse a acheté Tétralogie pour... dénicher des scoops !

Pour faire surgir une information stratégique du magma des données, tous les moyens sont bons. Les informations récoltées sont toujours stockées sur un disque dur, ce qui garantit leur conservation, même si le site fouillé disparaît ou change d'adresse... Or, en comparant les données au fil du temps, on peut remarquer l'absence soudaine d'une offre commerciale, ou d'un produit. Lequel aura peut-être été retiré à cause d'un vice insoupçonné. A moins qu'un employé peu prévoyant ait diffusé par erreur des données sensibles sur un site Web... avant qu'elles ne soient promptement retirées.

D'autres techniques existent sans aucun doute. Secret défense. La plupart des entreprises dotées de ces outils rechignent, en effet, à donner leurs méthodes d'information. Ce

serait déjà beaucoup trop en dire sur ses propres centre d'intérêt. Le pétrolier Total, par exemple, a lancé un projet informatique architecturé autour de Périclès, mais se refuse à communiquer toute information sur le sujet... Moins obscure, la société pharmaceutique Pfizer s'est offert il y a peu un système d'analyse de texte signé IBM. La bête logicielle s'appelle TKM. Son prix : un peu plus de 400 000 francs ! Avec l'aide de cette application, la société se tient au courant du moindre mouvement dans son secteur. Les bases de données médicales, telle Medline, accessibles *on-line* ou sur CD-Rom, ainsi que les bases de brevets – du type de l'Epat, européenne, ou de l'Inpi, française – sont filtrées, recoupées. Même sort pour les magazines traitant de biologie et de chimie, et les publications scientifiques diffusées par les centres de recherche nationaux. Sans oublier les pages des forums de discussions. En effet, les informations peuvent y circuler avec une petite longueur d'avance sur les supports plus classiques et officiels.



DEUX EXEMPLES DE LOGICIELS DE VEILLE : *tout en bas, Tropes, de la société Acetic, privilégie surtout l'analyse sémantique, tandis que Periclès, de Datops (les 3 écrans du haut), utilise plutôt la méthode statistique pour faire émerger les infos brûlantes.*

Un univers paranoïaque

Au total, Pfizer a consacré un million de francs pour tenir en éveil un parc de 2 500 postes, grâce à un réseau interne. Les informations sont aiguillées selon les besoins respectifs des unités de recherche... Reste que tout n'est pas simple. Lorsque l'on joue les Sherlock Holmes, en effet, le premier mot d'ordre s'appelle discrétion... Les meilleurs limiers vous diront ainsi qu'il faut renoncer à lancer d'emblée une série de requêtes éclatées (à la fois "*automobile*" et "*véhicule*", par exemple), même si cela peut faire gagner du temps. "*Le risque est trop grand de se faire démasquer*", explique Joseph Raad, directeur commercial de la société Inforama International, spécialisée dans le conseil aux entreprises. *Si vous visitez le site de votre concurrent, il peut tout à fait détecter votre requête. Aussitôt qu'il a compris ce que vous voulez, il peut vous envoyer sur une fausse piste...*" Informations erronées, mots pièges... les plus paranoïaques (ou simplement prudentes) des entreprises ont déjà truffé leurs sites de pièges pour éviter des recherches trop fines. "*C'est un univers où chacun évite de montrer son jeu. Si votre concurrent connaît vos pratiques, il sera sur ses gardes ou essayera de vous désinformer*", poursuit Joseph Raad. Un domaine, aussi, où l'on aime à rappeler que le "flair" compte autant que la logistique. En guise de cas d'école, un enseignant a récemment regroupé plusieurs bases de données, analysé les dépôts massifs de nouveaux brevets par plusieurs petites filiales japonaises, et, de fil en aiguille, repéré les ambitions discrètes d'un fabricant bien "*visible*" : Toshiba...

L'espionnage industriel en filigrane

Inforama International, qui emploie plus de 600 salariés, commercialise depuis mai 1998 un "pack" logiciel sur mesure, nommé Aperto Libro ("à livre ouvert"). Une quinzaine de grands clients l'ont déjà acquis, pour un prix de base de... 200 000 F. Coût auquel doivent s'ajouter les services d'ingénierie nécessaires pour faire coller l'outil aux desiderata du client. Au final, selon le responsable commercial, l'offre "*se vend comme des petits pains*". Le moteur d'analyse textuel, Noemic98, n'y est sans doute pas pour rien. Il dérive de Taïga, qui a tourné durant plus de dix ans pour la Direction générale de la sécurité extérieure (DGSE), autrement dit les services secrets français... ■

EPITA : EN DIRECT VERS L'ENTREPRISE

Une école qu'on filme, c'est rare. Pourquoi est-ce toujours EPITA que l'on voit sur Canal +, sur RTL9 ou sur TF1 lorsque l'on parle d'écoles d'informatique ? Parce que l'on travaille et que l'on vit là-bas comme nulle part ailleurs. Rapport sur une école pas comme les autres.

L'ambiance vous saisit déjà à l'approche de l'école. Qui sont ces jeunes qui passent cartables au dos et rollers aux pieds ? Ils affichent sur leur sac le logo de leur école comme une seconde partie de leur propre identité : EPITA. Silencieux ils glissent, comme contents d'aller vers une destination plaisir.



La ruche

L'école elle-même se présente plutôt comme une ruche. Activité intense pour les quelque 1000 étudiants qui s'y croisent, y travaillent, y vivent. Car EPITA est une école où l'on vit. Et cela, ça change tout. Souvenez-vous. Parmi les revendications étudiantes, dans la vaste enquête diligentée par le ministre Bayrou, l'un des points majeurs était l'élargissement des heures d'ouverture des établissements. Sinon comment défendre le travail en équipe, les groupes de soutien, la vie associative.

Pour EPITA, l'ouverture H24 pratiquée depuis les débuts de l'école, il y a quinze ans, est un des ferments de la cohésion et de l'esprit école.

Cette impression d'activité heureuse, d'harmonie, d'investissement profond de l'étudiant dans sa vie d'école n'est pas seulement liée à la passion de l'informatique qui, il est vrai, réunit tous ces jeunes. Elle est dans cette impression de libre adhésion parce qu'on se sent chez soi.

Est-ce à dire qu'il s'agit d'une école sans contrainte ? Evidemment pas. La masse de travail et le niveau d'exigence y sont même peut-être plus élevés qu'ailleurs. Mais la globalité des étudiants adhère au projet. De là cette impression de facilité.

Circuit ouvert

Et parce que l'on vit là pour travailler, le jour comme la nuit, le dimanche comme en semaine, le quotidien s'organise. Avec les associations, très actives : organiser les sports, les soirées, les compétitions de kart ou de voile, réunir les musiciens en orchestres, développer les associations technologiques autour de l'imagerie 3D, de linux ou des macintosh, tout cela nécessite du monde, des bureaux, des ressources.

Tandis que, bien sûr, les laboratoires restent accessibles en permanence, réunissant près de 400 postes de travail, sous plateforme UNIX ou NT, réseaux ouverts ou réseaux locaux, selon les labos. C'est là que l'on échange, là que, parfois, on organise des jeux en réseau pour se détendre ou pour observer, créer, apprendre.

Le talent

C'est dans ces grands labos mythiques que se déroule chaque année Prologin, le marathon informatique où, sur 36 heures de programmation non-stop, venus de la France entière, les jeunes talents de moins de vingt ans s'affrontent en une épreuve toujours mémorable.

Est-ce parce qu'ils s'intéressent tous à la même chose, est-ce parce que l'école semble leur appartenir, est-ce parce que ces jeunes ont une dynamique joyeuse ? Est-ce parce qu'ils savent qu'à la sortie ils feront partie des meilleurs ingénieurs informaticiens de France et que les entreprises les attendent avec de bons salaires et une impatience grandissante ?

Toujours est-il qu'on a du mal à quitter cet endroit et qu'ailleurs, l'herbe est moins verte...

6 SPÉCIALISATIONS

- Systèmes et réseaux
- Génie informatique des systèmes temps réel
- Sciences cognitives et informatique avancée
- Télécom
- Multimédia
- Génie logiciel




Objectif
1000 MHz
Giga !

Le Pentium III est arrivé

Un grand vent a soufflé dans notre Laboratoire : les premiers PC Pentium III à 500 MHz que nous avons testés tiennent leurs promesses. Puissance accrue, logiciels décoiffant, jeux 3D qui explosent... le nouveau Pentium en a sous la pédale. Et ce n'est qu'un début. Les prochains Pentium devraient filer à 1 GHz.

par l'ensemble de la rédaction

En route pour les 1 000 MHz ! A les en croire, Intel et AMD ne seraient en effet pas loin du but. Notamment, cette année devrait les voir franchir, avec Cyrix, une étape importante : l'abaissement de la finesse de gravure des puces de 0,25 à 0,18 micron. En parallèle, chacun cherche à améliorer le cœur de ses processeurs en dopant leurs capacités de calcul. Résultat : dans les douze à dix-huit mois qui viennent, il y a fort à parier que les premiers PC à 1 GHz (et plus) verront le jour. Signe annonciateur, Intel vient de donner le coup de grâce au Pentium II ; son processeur le plus rapide pour les ordinateurs de bureau est désormais le Pentium III, une nouvelle puce cadencée à 450 et 500 MHz, et qui atteindra donc les 600 MHz avant l'été prochain.

70 nouvelles instructions qui font littéralement exploser le multimédia

Face au plus puissant des Pentium II à 450 MHz (qui n'évoluera plus et s'éteindra progressivement, sauf sur les ordinateurs portatifs), le Pentium III à 500 MHz offre, selon nos tests, un gain d'environ 12 % en vitesse pure. Appréciable... mais la puissance brute est loin d'être son meilleur atout. Car si le Pentium III – connu jusque-là sous son nom de code Katmai – reprend le cœur du Pentium II, il vient surtout avec un jeu de 70 instructions inédites tout spécialement dédiées au multimédia. En vertu de quoi les gains en termes de performances devraient être autrement plus parlants.

Du coup, les éditeurs de jeux d'action en 3D ne jurent plus que par le Pentium III. Une puce qui ne rend pas moins frétillants les spécialistes de la vidéo et de la reconnaissance vocale. Enthousiasme à tempérer, toutefois, puisque pour réellement tirer parti du Pentium III, les logiciels doivent être "optimisés", c'est-à-dire en partie réécrits en utilisant lesdites nouvelles instructions. Autrement, nous l'avons vérifié, entre un Pentium II et un Pentium III à 450 MHz, on ne notera pas de différence de performances dans un Word ou un Excel, comme du reste dans tous les logiciels de bureautique actuels.

Pour démontrer l'intérêt du Pentium III, Intel a prévu les choses en grand. Le fondeur a convaincu des éditeurs issus des mondes de la bureautique, du graphisme, de l'Internet et, bien sûr, du jeu, d'optimiser au moins partiellement leurs produits. Lors du salon Milia 99, tenu à Cannes au début février, vingt-cinq éditeurs faisaient ainsi des démonstrations de leurs prochains produits, parmi lesquels Blaxxun avec ses logiciels 3D pour Internet, Philips et ses applications de reconnaissance vocale, MGI, l'éditeur du logiciel de retouche Photosuite, Infogrames, Cryo, Ubisoft et Psygnosis pour les jeux, ou encore Steinberg, spécialiste des logiciels de création musicale. Mieux, le 17 février, Intel organisait une grand-messe aux Etats-Unis, entouré par plus de deux cents partenaires, éditeurs de logiciels, fabricants de PC et de périphériques. Plusieurs d'entre eux nous ont confié leurs impressions et, surtout, les effets des nouvelles instructions sur leurs logiciels. Un mot résume leurs avis : prometteurs.

Quant aux constructeurs, aucun ne s'est fait prié pour accueillir le Pentium III. De Compaq à IBM, de Gateway à Dell, tous les grands noms de la micro l'ont adopté, tant dans leurs gammes professionnelles que grand public. Nous vous présentons, dans ce dossier, leurs premiers modèles, des bêtes de cour-

se à 450 ou 500 MHz, annoncées en France pour le mois de mars... et facturées de 16 à 21 000 F TTC. Plusieurs assembleurs français, tels Mansoft ou Cibox, nous l'ont toutefois assuré, on trouvera dans les hypermarchés des PC Pentium III aux alentours de 13 000 francs. Des tarifs assez élevés, donc, qui s'expliquent en partie par le prix des processeurs (respectivement de 496 et 696 dollars par mille pièces).

Calculer en parallèle

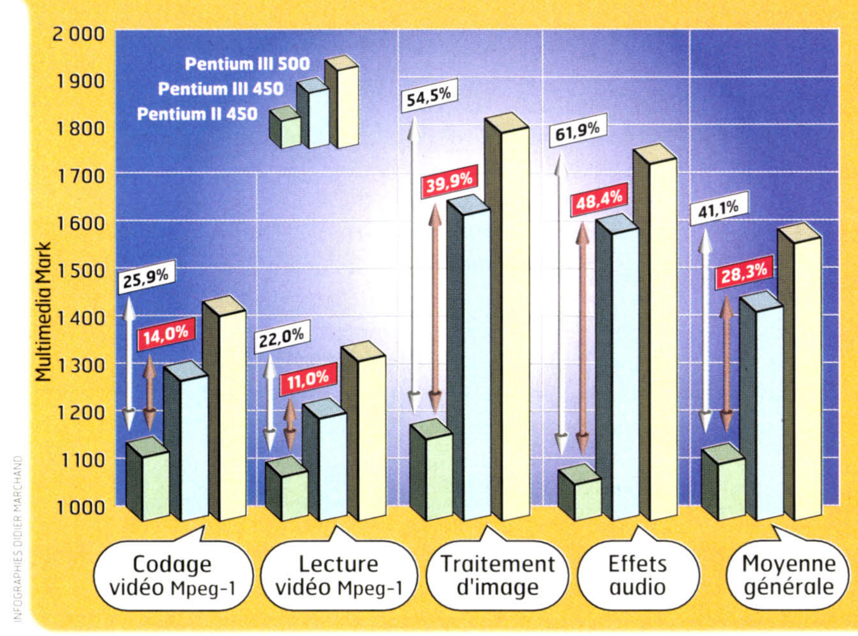
Reste LA question : qu'ont donc de si exceptionnelles les 70 nouvelles instructions du Pentium III ? Simple, elles sont pour l'essentiel dédiées aux traitements parallèles de plusieurs nombres à virgule. Il faut se rappeler ici que les ordinateurs stockent différemment les nombres, selon qu'ils sont entiers ou à virgule - ces derniers également appelés nombres réels ou nombres à virgule flottante ; or, les calculs sont bien plus rapides, car moins compliqués, sur des nombres entiers. Une chance : la plupart des logiciels qui font notre quotidien, du traitement de texte au programme de retouche d'images, composent surtout avec des entiers. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle les éditeurs de logiciels de bureautique accueillent *a priori* le Pentium III avec moins d'enthousiasme que les éditeurs de logiciels 3D. Cela dit, les calculs en virgule flottante n'en sont pas moins cruciaux, et les puces Intel, depuis le 486 DX, intègrent donc, comme leurs concurrentes, une unité spéciale – autrefois optionnelle, appelée coprocesseur mathématique – pour accélérer ces traitements. Mais cette unité n'est pas suffisante pour répondre aux calculs massifs et répétitifs exigés par certains programmes. Pour assurer la fluidité d'une scène en 3D, par exemple, un jeu doit continuellement lancer des transformations géométriques (déplacements, taille des objets, parties cachées et autres) et s'attaquer à l'éclairage de la scène afin d'en restituer le réalisme. Les jeux ne sont pas les seuls à réclamer de tels calculs répétitifs qui gagneraient à être lancés en parallèle – qu'ils concernent ou non des nombres réels, d'ailleurs. Les applications de reconnaissance vocale, de traitement audio et de vidéo sont également de sérieux candidats.

Une gravure à 0,18 micron pour atteindre 600 MHz et plus !

C'est pour répondre en partie à ce problème qu'Intel lança, début 1997, les instructions "multimédia" MMX, que tous les processeurs du marché ont adoptées depuis (Pentium MMX, II et III, Celeron, AMD K6-2, Cyrix MII, etc.). Mais ces instructions MMX ne concernent que les nombres entiers. Entre autres, elles permettent d'en traiter plusieurs, en parallèle, en une seule opération... un processus connu sous le nom de SIMD ("*Single Instruction-Multiple Data*").

Parmi les 70 nouvelles instructions du Pentium III, une cinquantaine reprennent le principe du SIMD pour les nombres réels. Ici, un seul ordre suffit au processeur pour traiter des groupes de quatre données 32 bits, stockées dans les huit nouveaux registres 128 bits. Douze autres instructions sont, par ailleurs, consacrées aux traitements des nombres entiers, certaines providentielles même pour le codage temps réel de séquence vi-

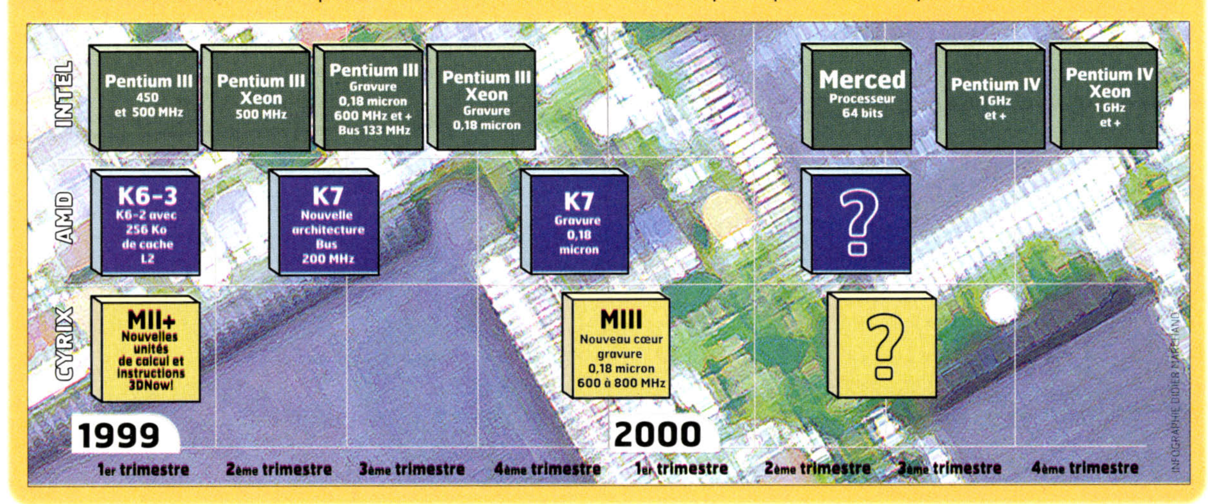
Jusqu'à 60 % plus vite...



Les logiciels optimisés Pentium III étant encore rares, pour évaluer les Pentium III à 450 et 500 MHz, nous avons utilisé le test Multimedia Mark de Future Mark qui est, lui, optimisé PIII. Les pourcentages indiquent les gains de performances, mesurés par notre Labo, par rapport au Pentium II 450. Des résultats à relativiser : issus d'un programme de test, ils sont loin de refléter le fonctionnement normal d'un logiciel. En passant d'un PII 450 à un PIII 450, un logiciel de traitement d'images n'ira sûrement pas 40 % plus vite ! Ces mesures démontrent cependant que certaines parties critiques d'un programme – une fois réécrites et optimisées pour le Pentium III – peuvent être boostées de façon significative. Ainsi Adobe nous a-t-il indiqué que grâce à un *plug-in* Pentium III, certains filtres de Photoshop 5.0 pour Windows vont de 2 à 4 fois plus vite.

Les processeurs de demain

Des projets plein les cartons, pour Intel, AMD et Cyrix. D'abord, tous trois ont prévu de passer d'une gravure de 0,25 à 0,18 micron pour atteindre des fréquences égales, voire supérieures, à 600 MHz. Chez Intel, le Pentium III à 0,18 micron est prévu pour la mi-1999. Côté AMD, c'est le K7 qui devrait faire l'événement : avec son tout nouveau cœur doté d'unités de calcul boostées, cette puce devrait laisser sur place les Pentium III, prévient AMD... Intel acceptera-t-il de créer un précédent en se laissant doubler ? A voir. Ce ne serait pas la première fois que le géant bouscule son calendrier pour répondre aux attaques de ses concurrents...



déo Mpeg-1 (mais insuffisantes pour le codage Mpeg-2, sauf à seconder le Pentium III par une puce spécialisée). Enfin, huit instructions s'occupent du chargement anticipé des données en mémoire cache, et cela avant même que le processeur n'en ait besoin.

Toutes ces instructions – qu'Intel nomme "*Streaming SIMD Instructions*" (mais certains, on les comprend, préfèrent parler ici d'instructions Katmai ou MMX 2) – se retrouveront dans le processeur dit Xeon, un Pentium III à 500 MHz attendu dans les toutes prochaines semaines pour faire vibrer les stations de travail multiprocesseurs et les serveurs. Et le Celeron ? Hé bien, il ne devrait pas en profiter avant le début de l'an 2000.

Projet "Coppermine"

Quoi qu'il en soit, les Pentium III, dans leur version actuelle, ne passeront pas l'année. Vers le milieu de 1999, leur finesse de gravure devrait passer de 0,25 à 0,18 micron. Un projet qui, chez Intel, porte le nom de code "Coppermine". Cette finesse de gravure permettra d'atteindre des vitesses de 600 MHz et au-delà, voire d'intégrer dans la puce la mémoire cache de second niveau. Coppermine sera, en outre, accompagné d'un nouveau jeu de composants (*chipset*), d'où de nouvelles cartes mères sur lesquelles la fréquence du bus système passera des actuels 100 MHz à 133 MHz. L'occasion de lancer en même temps le bus graphique AGP 4X – dont la bande passante est de 1 Go/s – et les mémoires Direct RDRam pour des transferts de données jusqu'à 1,6 Go/s. De fait, Intel vient d'investir 100 millions de dollars dans Samsung Electronics, qui fabrique de la RDRam...

Le Willamette à 1 GHz

Mais on le sait aussi, Intel prépare sa prochaine génération de processeurs 64 bits, Merced, prévue pour l'an prochain. La fin des Pentium III et de l'architecture 32 bits ? Eh non ! Le fondeur travaille en parallèle sur le Pentium IV, nom de code "Willamette",

Le Pentium III boycotté

Des associations de consommateurs américaines et britanniques ont appelé au boycottage des Pentium III. La raison ? Chaque puce comportera un numéro de série unique, gravé dans le silicium, qu'un site Web pourra lire. Afin de mieux sécuriser les transactions commerciales, explique Intel, ou encore pour faciliter l'administration d'un parc de micros en entreprise. Mais les internautes, eux, y voient surtout le moyen d'être une fois de plus traqués et fichés par les sites Web.

Pour éteindre l'incendie, le fondeur vient d'indiquer que ce système d'identification ne serait pas activé automatiquement, comme cela était prévu à l'origine. Un logiciel, chargé au démarrage de Windows, devrait donc désactiver cette fonction. Et l'utilisateur qui voudra rendre ce numéro lisible par les logiciels (qu'ils proviennent ou non de l'Internet) sera matériellement obligé de redémarrer sa machine, nous assure Intel, qui travaille par ailleurs sur le problème avec d'autres concepteurs de systèmes d'exploitation, dont Linux.

Cette solution n'a pas convaincu les associations de consommateurs, qui maintiennent le boycottage tant qu'Intel n'aura pas purement et simplement supprimé cette fonction de ses puces. A suivre.

qui, avec sa nouvelle architecture inspirée du Merced, devrait atteindre des fréquences supérieures à 1 GHz ! Aux dires d'Intel, Willamette ne devrait pas arriver avant la fin 2000, voire au début de 2001.

Une industrie qui accueille sa nouvelle puce à bras ouverts, des projets plein les cartons, un chiffre d'affaires 1998 en hausse, à 26 milliards de dollars, le ciel d'Intel paraît serein... Oui mais, AMD et Cyrix lui taillent régulièrement des croupières dans le segment des PC grand public (voir *SVM* n° 167). Et AMD pourrait cette année lui voler la vedette dans l'innovation technologique. Pas tant avec le nouveau K6-3, annoncé pour avril, qui reprend les instructions 3Dnow! du K6-2 et intègre, en plus, 256 Ko de cache de niveau 2 : hormis quelques dizaines de jeux, peu de logiciels sont optimisés 3Dnow!... alors que, on l'a vu, dès son lancement, le Pentium III pourra se prévaloir de nombre d'applications optimisées, et ce, dans tous les domaines d'application.

Le K7 en tête ?

Non, le danger pour Intel pourrait venir du K7 qu'AMD dévoilera au milieu de 1999. Une vraie bombe, promet-il, inspirée de l'architecture des processeurs Alpha de Digital. Avec ses trois unités arithmétiques et logiques tournant en parallèle, ses trois unités flottantes, ses 128 Ko de cache de niveau 1, son bus à 200 MHz, le K7 à 500 MHz devrait surpasser le Pentium III en performances pures. Piqué au vif, Intel saura-t-il bousculer son calendrier pour lancer le Willamette à 1 GHz avant 2000-2001 ? *No comment* de la part du fonceur...

Une chose est sûre, les puces annoncées pour 1999 vont donner un réel coup de fouet à la micro... Et les jeux ne seront pas les seuls à en profiter. On le verra dans ce dossier : la puissance, les ingénieurs et leurs stations de travail, aussi, savent en bénéficier. *P.Z.*

Les premiers

PC professionnels ou grand public, le Pentium III est adopté par tous les grands noms de la micro. On en trouvera même très vite dans les hypermarchés... Notre Laboratoire a testé les premiers modèles griffés. Verdict en exclusivité.

Intel a soigneusement préparé la sortie de son Pentium III, son nouveau monstre. Contrairement à ce qui s'était passé lors du lancement du Celeron, où le numéro un mondial des microprocesseurs avait d'abord livré les grands constructeurs avant les assembleurs, tout le monde a, cette fois, été servi longtemps avant le lancement officiel de la puce. Les modèles, du coup, ne se font pas attendre et, dès le mois de mars prochain, ils apparaîtront en masse dans les boutiques. De quoi stimuler notre Laboratoire, qui vous dit tout dans les pages qui suivent sur les six premières machines qu'il a testées.

Les prix de ces PC sont élevés – entre 16 000 F et plus de 20 000 F TTC... –, cela non tant en raison de la présence du Pentium III que parce qu'ils sont équipés, pour ne pas dire suréquipés, de cartes, de composants et de périphériques de toute dernière génération (DVD-Rom, gros disques durs, cartes vidéo récentes, etc.). En outre, il ne s'agit là que des premiers d'une liste à laquelle vont s'ajouter, par exemple, les noms d'IBM (avec deux Aptiva) ou Fujitsu (*via* un Myrica). Patience alors...

Des bolides suréquipés... à des prix (pour l'instant) élevés

Reste que des ordinateurs équipés de Pentium III aux prix avoisinant les 13 000 F TTC sont déjà prêts, par la grâce d'assembleurs comme aAT, Bower ou encore Cibox. De son côté, Packard Bell lui-même devrait proposer, pour moins de 15 000 F TTC, un PC Multimédia animé par un Pentium III à 450 MHz.

En fonction des constructeurs et des publics visés, ces nouveaux PC se partagent en deux grandes catégories. Le PC familial gonflé à bloc, d'une part, et les stations de travail destinées aux entreprises, d'autre part. Pour ces dernières, les modèles sont ici signés Compaq et HP ; le PC familial, lui, a pour représentant Packard Bell et son Platinum 500. Entre les deux viennent se glisser les PC de constructeurs/vendeurs par correspondance (Nec Direct, Gateway, Dell) qui, comme à leur habitude, sont à l'avant-garde avec des configurations très puissantes ; mais les micros qu'ils fabriquent sont suffisamment ouverts pour qu'on les considère comme des machines convenant aussi bien au particulier qu'au professionnel.

Le point commun à tous ces modèles est un surcroît de performances, dû surtout à la haute fréquence d'horloge du Pentium III. Oui mais, les premiers acheteurs devront attendre, pour en tirer tout le bénéfice, qu'apparaissent en nombre les logiciels optimisés profitant des nouvelles instructions du PIII.

Attention : ceux qui seraient tentés d'acheter un Pentium III pour faire évoluer leur PC actuel devront se méfier des déconvenues. La nouvelle puce réclame en effet plus de courant que le Pentium II et toutes les cartes mères avec *chipset* BX ne l'acceptent pas. Ainsi, la carte SE 440 BX d'Intel n'est pas compatible Pentium III, mais la BX2 l'est... Bref, il faut impérativement contacter le vendeur de la carte mère avant de se lancer... *J.-L.R.*

PC Pentium III



PHOTOS J.FEINE

Compaq Deskpro EP Pentium III 450

Fait pour le travail

Pour les performances, voilà un PC plutôt bien équilibré. A part le disque dur, qui se montre un peu en retrait, la mémoire et l'affichage sont tout à fait en rapport avec la puissance du processeur. Reste que le Pentium III à 450 MHz dont est équipé le Deskpro EP Pentium III 450 ne se montre guère plus puissant qu'un Pentium II à la même vitesse d'horloge. D'autant que, contrairement à l'ensemble de ses concurrents, Compaq n'a pas jugé utile de gonfler outre mesure son premier Pentium III : 64 Mo de mémoire centrale et 8 Mo de mémoire vidéo seulement. Et même si sa carte graphique Matrox G200 et son lecteur de CD-Rom 32X Matsushita montrent qu'ils ont du répondant, ce Deskpro manque singulièrement de "glamour" puisqu'on n'a droit ici qu'à un seul haut-parleur et qu'il n'y a pas de prise *joystick*. Il est vrai que les entreprises, auxquelles cette machine est destinée, n'ont évidemment pas les mêmes exigences que l'utilisateur personnel féru de jeux. Lequel se tournera donc plutôt vers le modèle Compaq Presario 5696, qui sera dès ce mois de mars en rayon. Les utilisateurs professionnels, eux, apprécieront l'accessibilité remarquable des composants : d'une simple pression sur un loquet, par exemple, on peut ôter l'ensemble des mémoires de masse (disque dur, lecteurs de disquettes et de CD, etc.).

Matériel testé

Pentium III à 450 MHz avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 10 Go, carte vidéo Matrox Millennium G200 AGP (8 Mo SGRam extensibles à 16 Mo), écran 17 pouces (0,28 mm), lecteur de CD-Rom Matsushita 32X, circuit son ESS 1869F, 1 enceinte. Livré avec Windows 95 ou NT.

Performances brutes	**156**
Applications	**2 min 24 s**
Multimédia	★★★☆☆
Qualité/Evolutivité	★★★☆☆
Appréciation générale	★★★☆☆
Prix	**Env. 17 900 F TTC**

Dell Dimension XPS T 500

Une vraie bête



Dell a vu les choses en grand. Ce Dimension XPS T 500 est probablement la machine la plus gonflée qui soit jamais passée entre nos mains. Une volonté délibérée puisque le constructeur a poussé le vice jusqu'à installer une carte de décompression Mpeg-2, alors que le *chip* de la carte graphique suffisait amplement. Par ailleurs, le confort de l'utilisation n'est pas oublié. Une seule preuve : on a droit ici à une souris ergonomique de Logitech. Pour le son, avec une carte audio Turtle Beach Montego II de haut de gamme, quatre bonnes enceintes et l'un des plus gros caissons de basses que nous ayons vus, on se rapproche de la qualité d'une chaîne hi-fi. Autre signe qu'il s'agit là d'une machine à la pointe du moment, c'est un lecteur de DVD 4,8X, de marque Toshiba, que propose Dell, lequel est excellent, y compris en mode CD où il atteint les performances d'un lecteur de CD-Rom 32X. Enfin, l'écran 17 pouces ainsi que la carte vidéo sont de très haut niveau. Et si un défaut de réglage n'avait légèrement handicapé le disque dur, le Pentium III 500, appuyé par 128 Mo de mémoire vive, aurait probablement fait éclater l'indice de performances. Pour que tout un chacun puisse se rendre compte de ses capacités, Dell prévoit, par ailleurs, de proposer en option, en plus de Microsoft Office PME, un "pack" de logiciels optimisés pour tirer le meilleur parti du nouveau processeur d'Intel.

Matériel testé

Pentium III à 500 MHz avec 128 Mo de mémoire vive, disque dur de 12 Go, carte vidéo STB Velocity 4400 AGP (avec 16 Mo de SDRam), écran 17 pouces (0,25 mm), lecteur de DVD-Rom Toshiba 4,8X (CD 32X), carte de décompression Mpeg-2, carte son Turtle Beach Montego II, 4 enceintes et caisson de basses, modem 56 Kbits/s, etc. Livré avec Windows 98 et Office PME.

Performances brutes	**155**
Applications	**2 min 08 s**
Multimédia	★★★★☆
Qualité/Evolutivité	★★★★☆
Appréciation générale	★★★★☆
Prix	**Env. 17 500 F TTC**

CARACTÉRISTIQUES COMPLÈTES DES ORDINATEURS TESTÉS EN PAGE 204

Gateway G7-500 XL

Tout pour le jeu

Gateway profite du lancement du Pentium III pour effectuer un toilettage de ses modèles: tout d'abord, les nouveaux venus changent de nom, pour devenir désormais des G7 au lieu de G6. Plus marquante pour l'utilisateur est, conformément aux directives de PC 99, la disparition du connecteur Isa. Sauf à vouloir récupérer sur ce micro une ancienne carte très particulière (de mesure, par exemple), l'absence de bus Isa ne se fera pas réellement sentir, tant la machine est équipée. Du lecteur DVD 6X au disque dur de 13,6 Go en passant par un excellent moniteur 19 pouces et le modem 56 Kbits/s, auxquels il faut ajouter un lecteur LS 120 pour sauvegarder ses données, il faut vraiment chercher pour trouver un accessoire à lui ajouter. Cela est prévu, toutefois: trois connecteurs PCI sont libres, de même que deux bancs de mémoire vive et cinq baies pour mémoires de masse. Franchement destiné au jeu, ce G7 va même jusqu'à contenir deux cartes graphiques 3D – l'une avec le *chip* Riva TNT sur bus AGP, l'autre avec un *chip* Voodoo2 sur bus PCI. Quant aux performances, elles sont d'un tel niveau que le G7 500-XL est aujourd'hui, avec une note de 189, en tête de tous les PC que nous ayons jamais testés! Record à battre... Tout ceci explique aisément un prix qui dépasse les 20 000 F TTC. Mais il faut noter que le prix chute à un peu moins de 17 000 F TTC si l'on se rabat sur un moniteur 17 pouces, déjà très confortable. On aurait toutefois apprécié une offre logicielle, réduite ici au seul Office PME (Word, Excel, Publisher...), plus en rapport avec une configuration particulièrement adaptée aux joueurs.



Matériel testé

Pentium III à 500 MHz avec 128 Mo de mémoire vive, disque dur de 13,6 Go, cartes vidéo STB Velocity 4400 AGP (16 Mo de SDRam) et Voodoo2 PCI avec 12 Mo, écran 19 pouces (0,26 mm), lecteur de DVD Toshiba 6X (CD 32X), carte son Sound Blaster 64, 2 enceintes et caisson de basses, modem 56 Kbits/s, lecteur LS-120. Livré avec Windows 98 et Office PME.

Performances brutes	**189**
Applications	**2 min 13 s**
Multimédia	★★★☆☆
Qualité/Evolutivité	★★★★☆
Appréciation générale	★★★★★
Prix	**Env. 20 500 F TTC**



HP Brio Pentium III 450

Station de travail multimédia

Avant de proposer au grand public un PC basé sur le Pentium III, Hewlett-Packard rode le nouveau processeur d'Intel sur un modèle de sa gamme Brio, plus proche d'une station de travail que d'un outil de simple bureautique. Testé par notre Laboratoire avec un Pentium III à 450 MHz – il existe également en 500 MHz –, ce Brio, malgré les bonnes performances du processeur, aurait pu faire mieux avec un peu plus de mémoire vidéo (qui n'est, hélas, pas extensible): 8 Mo seulement avec une puce graphique Matrox G200 et un moniteur de 17 pouces, au demeurant excellents, c'est un peu juste et, du coup, la performance globale chute sensiblement. Seul autre bémol: l'évolutivité relativement réduite de l'ensemble: un connecteur Isa et trois PCI libres, un banc pour la mémoire vive, et c'est tout; pas de connecteur AGP et, la puce graphique est soudée sur la carte mère. Pour le reste, il n'y a rien à jeter dans ce Brio. L'équipement, malgré l'absence d'enceintes – ce qui est naturel pour un PC d'entreprise – est de première qualité, en particulier le lecteur de DVD-Rom 4X Toshiba et la carte son Crystal Sound Fusion qui, rareté pour un modèle professionnel, est accompagnée d'une table d'ondes matérielle. Sur les bureaux, on appréciera aussi le format compact de cet ordinateur, ainsi que son clavier avec touches programmables repris de la gamme grand public Pavilion. Et comme sur tous les bons modèles dédiés au travail, le capot est sécurisé par une clé. Enfin, l'administrateur réseau n'a pas non plus été oublié: il profitera de toute une panoplie de fonctions de gestion à distance.

Matériel testé

Pentium III à 450 MHz avec 128 Mo de mémoire vive, disque dur de 13 Go, carte vidéo Matrox G200 AGP (8 Mo de SDRam), écran 17 pouces (0,28mm), lecteur de DVD-Rom Toshiba 4X (CD-Rom 32X), circuit son Crystal Sound Fusion. Livré avec Windows 95, 98 ou NT.

Performances brutes	**148**
Applications	**2 min 18 s**
Multimédia	★★★☆☆
Qualité/Evolutivité	★★★☆☆
Appréciation générale	★★★★☆
Prix	**Env. 19 000 F TTC**

CARACTÉRISTIQUES COMPLÈTES DES ORDINATEURS TESTÉS EN PAGE 204



Nec Direction SM 500

Le bon équilibre

Matériel testé

Pentium III à 500 MHz avec 128 Mo de mémoire vive, disque dur de 17 Go, carte vidéo ATI Rage 128 AGP (32 Mo de SDRam), écran 17 pouces (0,28 mm), lecteur de DVD-Rom Hitachi 6X (CD-Rom 32X), carte son Sound Blaster Live, 2 enceintes et un caisson de basses, modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98 et plusieurs logiciels de bureautique.

Performances brutes	**184**
Applications	**2 min 07 s**
Multimédia	★★★★☆
Qualité/Evolutivité	★★★★☆
Appréciation générale	★★★★★
Prix	**Env. 16 300 F TTC**

Avec son premier modèle Pentium III, Nec Direct propose une machine particulièrement bien équilibrée. Dans tous les domaines (mémoire, disque dur, affichage), elle est au plus haut niveau. Le Pentium III à 500 MHz qui donne le branle à l'ensemble est ainsi exploité à son maximum et, pour l'ensemble, le Direction SM 500 est à un cheveu du G7 de Gateway (note de 184). Nec n'a pas à en rougir, puisque, doté d'un équipement moins pléthorique mais d'une qualité équivalente, son Direction est moins cher que le G7 de son concurrent. Pour un peu plus de 16 000 F TTC, on a ainsi droit à la toute dernière carte 3D d'ATI, la Rage Fury 128 (avec 32 Mo de mémoire vidéo) et à un bon gros disque dur de 17 Go. Ses capacités sonores sont, en outre, bien mises en valeur grâce à des enceintes Labtec accompagnées par un caisson de basses. Pour couronner le tout, l'assemblage intérieur est presque parfait et l'évolutivité se révèle on ne peut plus correcte. Sans compter que la présence de plusieurs logiciels de qualité ne gâte rien (dont Word 97, Microsoft Works, Corel Draw 7 et le logiciel de reconnaissance vocale IBM Via Voice avec son indispensable microphone). Et ce n'est pas tout puisque Nec a également pensé à ceux qui trouveraient cette configuration un peu étriquée. Pour un prix de 18 000 F TTC environ, ils bénéficieront d'un moniteur 19 pouces et d'un lecteur Zip. C'est d'ailleurs sous cette forme que le constructeur angevin estime réaliser le plus gros de ses ventes.

Packard Bell Platinum 500

Le Pentium III familial

La ligne directrice des PC Packard Bell est l'exploitation des possibilités offertes par l'informatique au bénéfice de la famille. Pour peu qu'il s'agisse d'une famille aisée, ce Platinum 500, qui vaut quand même la bagatelle de 19 000 F TTC environ, en est une illustration tout ce qu'il y a de convaincante. Par exemple, le Pentium III cadencé ici à 500 MHz est mis à contribution pour la décompression Mpeg-2 dont a besoin le lecteur de DVD-Rom - un Toshiba 4X aux performances dignes d'un 6X. Le son, pour sa part, est restitué par deux enceintes, situées de part et d'autre de l'écran, et un caisson de basses qui est, lui, placé sur le pied du moniteur. Mais une sortie *ad hoc* permet aux amateurs de sensations fortes de brancher à la volée deux enceintes supplémentaires pour profiter de son Dolby Digital (anciennement AC3). Côté performances, celles du Platinum 500, sont très correctes, mais sans plus. Elle suffiront cependant amplement, même pour le jeu. La carte graphique ATI Rage 128 aurait pourtant gagné à être un peu plus gonflée en mémoire vidéo, d'autant qu'il n'est pas prévu de connecteurs si on veut l'étendre. Quant à l'offre logicielle, alors là, elle est impressionnante : sont ici livrés quelque 40 logiciels très variés (jeux d'action, bureautique, utilitaires et, nouveauté, des logiciels pour enfants avec des produits Disney), parmi lesquels on notera que le jeu Mankind est optimisé pour profiter des toutes nouvelles instructions du Pentium III. Reste enfin la qualité première des PC Packard Bell : la facilité d'emploi, cela grâce à son interface conviviale et à ses boutons de raccourcis.



Matériel testé

Pentium III à 500 MHz avec 128 Mo de mémoire vive, disque dur de 12,7 Go, carte vidéo ATI Rage 128 AGP (16 Mo de SDRam), écran 17 pouces (0,28 mm), lecteur de DVD-Rom Toshiba 4X (CD-Rom 32X), carte son Trident 4D Wave, 2 enceintes et un caisson de basses, carte modem 56 kBits/s. Livré avec Windows 98 et une quarantaine de logiciels divers.

Performances brutes	**170**
Applications	**2 min 12 s**
Multimédia	★★★★☆
Qualité/Evolutivité	★★★★☆
Appréciation générale	★★★★★
Prix	**Env. 19 000 F TTC**

CARACTÉRISTIQUES COMPLÈTES DES ORDINATEURS TESTÉS EN PAGE 204

Les éditeurs jouent le jeu

Qu'ils soient spécialistes des jeux, de l'image, de la vidéo ou de la reconnaissance vocale, les éditeurs qui ont optimisé leurs logiciels pour le Pentium III nous ont livré leurs impressions. Leur verdict : ça le fait !

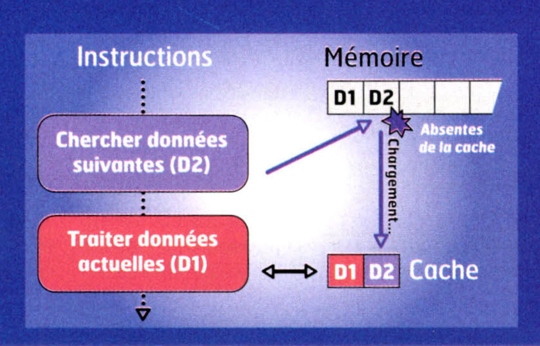
"*Intel donne des explications basiques sur ce que l'on peut faire avec ses nouvelles instructions, mais encore faut-il que le programmeur trouve l'algorithme qui s'y plie le mieux.*" C'est Frank de Luca, chef de projet chez Cryo Interactive, qui parle. Et il connaît son affaire puisqu'il est responsable du développement de Mankind, un jeu optimisé pour le Pentium III. Autrement dit, sans un architecte compétent et astucieux, un tas de briques reste un tas de briques... Voilà pourquoi depuis près de deux ans déjà Intel aide les éditeurs et fabricants de périphériques qui, selon lui, pourront tirer au mieux parti de ses nouvelles instructions. Une symbiose technologique, marketing et financière qui se traduit, notamment, par des prêts de matériels et par une assistance technique soutenue. Logique quand on sait que mis à part le gain induit par le passage à une fréquence de 500 MHz, le Pentium III n'apporte rien si l'on ne réécrit pas le programme ou le pilote d'un périphérique comme une carte 3D. Or, l'investissement qu'impose une telle optimisation du code n'est pas forcément rentable : il est en effet impensable de réécrire entièrement un logiciel, que l'on soit ou non secondé par Intel, et chaque éditeur se doit donc d'évaluer l'intérêt d'une optimisation dans telle ou telle partie

Ces instructions qui changent tout

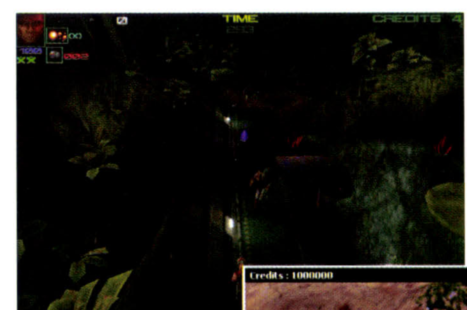
X4 X3 X2 X1
Y4 Y3 Y2 Y1
X4+Y4 X3+Y3 X2+Y2 X1+Y1

50 des 70 nouvelles instructions du Pentium III portent sur le traitement simultané de plusieurs données (SIMD, pour "*Single Instruction-Multiple Data*"), ce qui économise des cycles d'horloge et accélère, donc, le logiciel. Les instructions MMX permettaient déjà de tels traitements simultanés, mais uniquement sur des nombres entiers ; le Pentium III les étend aux nombres à virgule. Concrètement, grâce à ses huit nouveaux registres 128 bits, il peut lancer une même opération (une addition sur notre dessin) sur des groupes de quatre données 32 bits. Parmi les autres opérations possibles dans ce mode : la soustraction, la multiplication, la division, les minimum et maximum. Pour la création d'une scène 3D, par exemple, ces instructions accéléreront les calculs de mise à l'échelle des objets, leurs déplacement et rotation, ainsi que l'application des lumières. Les coordonnées des polygones sont ensuite transmis à la carte vidéo...

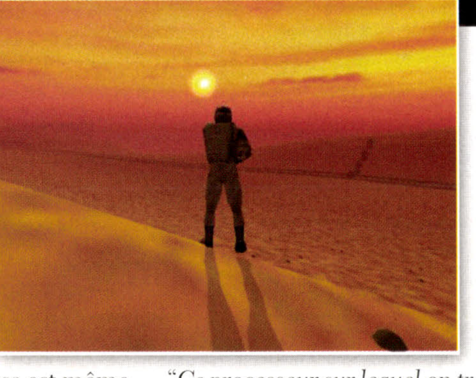
D'autres instructions du PIII concernent le préchargement de données dans les mémoires caches de niveau 1 ou 2, avant même que le programme en ait besoin. Ici, une instruction (dite "Prefetch") demande de vérifier que le prochain groupe de données à traiter (D2) se trouve en mémoire cache. Il n'y est pas ? Il sera donc transféré de la mémoire vive vers la cache. Mais pendant ce temps, le processeur traite les données actuelles (D1). Le gain de temps est évident, puisque le PIII évite d'attendre le transfert des données pour les traiter. Il faut toutefois que le développeur prévoit cette instruction Prefetch dans le programme. Les instructions 3Dnow! du K6-2 d'AMD offrent aussi des mécanismes (moins puissants) de Prefetch et de traitement simultané des données (SIMD). Des instructions que l'on retrouve aussi dans les puces Power PC, notamment.



INFOGRAPHIE DIDIER MARCHAND



Les jeux d'action en 3D *profiteront particulièrement des nouvelles instructions du Pentium III. L'optimisation du jeu, mais aussi celle des bibliothèques graphiques et des pilotes de cartes 3D, apporte des gains de performances atteignant parfois 10 à 15 %.*



"critique" de son programme.

Quoi qu'il en soit, pour les concepteurs de jeux, lesquels ont le plus bénéficié du soutien d'Intel, l'arrivée du Pentium III est une vraie bouffée d'oxygène. Frank de Luca est même ici dithyrambique, énumérant tous les effets du PIII déjà perceptibles dans Mankind : des reflets dans l'eau, des textures inédites, des ombres portées fidèles à leur objet, des jeux de lumière variables selon que l'action se situe de jour ou de nuit... A l'entendre, c'est un grand pas vers le réalisme des sensations visuelles qu'offre d'abord le nouveau jeu d'instructions de la puce d'Intel, en vertu d'un potentiel de calcul démultiplié.

"L'outil qu'on attendait"

Même enthousiasme chez Patrice Ponce, responsable Recherche et Développement chez Infogrames : "*Le gain de performances pour les jeux est au moins de 15 % supérieur à ce que permettait le Pentium II*". Une affirmation confirmée par Jason Leighton, d'Outrage Entertainment, l'un des concepteurs du célèbre Descent 3 (cité sur le site Web de Firing Squad). Quant à John Carmack, père de Quake 3, il mise moins sur l'optimisation de son logiciel que sûr celle des pilotes des cartes graphiques, rappelant que 75 % du temps d'exécution de Quake est pris par les pilotes OpenGL (voir encadré). Bref, qu'il s'agisse du moteur d'un jeu ou des pilotes graphiques, le gain en 3D sera donc sensible. "*Ce processeur sur lequel on travaille depuis un an et demi est vraiment l'outil que l'on attendait. Il s'agit d'un saut qualitatif sans précédent, bien supérieur à celui qu'a représenté le MMX*", conclut Patrice Ponce, chez Infogrames.

Euphorique, on ne l'est pas moins chez les éditeurs de logiciels de reconnaissance vocale : "*En augmentant la puissance de calcul*, explique Robert Aiudi, directeur d'intégration technique chez Dragon Systems, *on augmente la vitesse d'exécution de nos applications. Dès lors, on peut dire que le temps d'apprentissage de nos produits, par exemple, passera de 30 minutes actuellement à 5 minutes dans nos prochaines versions. Le Pentium III est une étape importante avant la conversation directe avec son PC*". Vrai que les applications de reconnaissance vocale et de traitement audio sont grosses consommatrices de calculs et les nouvelles instructions qui traitent en parallèle plusieurs nombres à virgule sont donc ici très appréciées.

Parées pour le Mpeg-2

Très forts sur les calculs portant sur des nombres réels, le Pentium III apporte aussi une douzaine d'instructions dédiées aux nombres entiers, dont certaines font saliver les spécialistes de la vidéo. A en croire le fa-

Premiers essais pour les pilotes 3D

Qui dit affichage 3D dit carte graphique. D'ATI à nVidia, donc, et de Matrox à 3Dfx, tous les fabricants de puces graphiques ont prévu d'optimiser les programmes pilotes ("*drivers*") de leurs matériels pour l'arrivée du Pentium III. Les différences de performances entre anciens pilotes et ceux optimisés ? "*Pour l'affichage 2D, c'est 0 %,* nous répond franco ATI. *Et en 3D, de 5 à 10 %, pas plus, car la quasi-totalité des traitements sont réalisés par la carte graphique.*"

Sans s'avancer sur des chiffres, 3Dfx, qui annonce son nouveau *chip* Voodoo 3, promet des performances encore accrues pour ses *drivers*. Chez Matrox, qui nous indique également travailler étroitement avec Intel pour optimiser ses pilotes OpenGL, on n'écarte pas l'hypothèse de recourir aux nouvelles facultés du Pentium III à d'autres fins : "*Les prochaines générations de jeux nécessiteront toujours plus de polygones, et dans la mesure où le processeur devient de plus en plus puissant, nous n'écartons pas la possibilité de lui sous-traiter à l'avenir certaines opérations*".

bricant de composants graphiques ATI, par exemple, "*en duo avec les futures cartes d'acquisition comportant des fonctions d'encodage, on pourra coder des séquences vidéo Mpeg en temps réel avec la même qualité qu'un DVD-Vidéo. Cela est tout simplement impossible aujourd'hui avec les Pentium II, quand bien même on les monterait en fréquence*". Les premières solutions de codage Mpeg-2 (sous la forme d'une carte et de logiciels) devraient, du reste, arriver peu après le lancement du Pentium III.



POUR LA BUREAUTIQUE, *le Pentium III améliore notamment le traitement d'image et la reconnaissance vocale - ici Photoshop 5 d'Adobe et Naturally Speaking, de Dragon Systems.*

Optimisé DirectX

En revanche, pour les logiciels de bureautique, l'enthousiasme des éditeurs est plus mesuré. "*Les gains de performances apportés par le Pentium III pour nos produits ne sont pas linéaires*, tempère Jean-Jacques Gobeaut, de chez Micrografx. *Ils vont, selon les effets, de 0 à 200 %, pour l'affichage en retouche photo, par exemple. Mais en réalité, c'est DirectX qui a optimisé réellement nos applications – de 70 % dans certains cas. Nous n'annonçons donc pas de version majeure pour Pentium III dans les mois à venir.*" Adobe tient à peu près le même discours : le cœur de son Photoshop 5.0 ne sera pas touché. Mais un *plug-in* spécial est en préparation. "*Avec ce plug-in, l'optimisation Pentium III apporte un gain de performance modeste sur l'ensemble du logiciel... mais sur certaines fonctions, le gain est plus sensible.*" Ainsi, à en croire Adobe, la conversion d'une image du mode RVB au mode "Conversion Lab" irait 80 % plus vite ; quant à certains filtres, l'éditeur de Photoshop estime qu'ils iront de deux à quatre fois plus vite. Pas mal quand même...

L'INTERNET AUSSI Y GAGNE : *entre les Pentium II et les Pentium III, la différence est flagrante dans cette démo d'un logiciel de conversation ("chat").*

Les jeux en agitateur

Et chez Microsoft ? Windows 95 fonctionnera, bien sûr, avec un Pentium III, mais sans en tirer le moindre bénéfice. De leur côté, Windows 98 et NT 4 – ce dernier complété par un Service Pack – en tiennent compte, sans plus. Seul Windows 2000 (autrement dit NT 5) sera, lors de sa sortie, optimisé pour le Pentium III.

En attendant, c'est DirectX 6.1, et surtout 7.0, la prochaine version prévue pour l'été 1999, qui changeront la donne. DirectX, ce sont les extensions multimédias de Windows 95 et 98, dont la partie dédiée à la 3D se nomme Direct 3D. Et la version 6.1 (non encore finalisée) exploite effectivement le Pentium III. La plupart des jeux d'action pour PC s'appuient aujourd'hui indifféremment sur Direct 3D ou son concurrent OpenGL pour la création des scènes. S'ils passent par Direct 3D, les jeux lui sous-traitent les opérations géométriques ainsi que l'éclairage. Du coup, même non optimisé, un jeu qui passe par Direct 3D 6.1 devrait pouvoir en profiter, non ? "*Tous les jeux qui utilisent Direct 3D vont voir une amélioration sur Pentium III*", confirme Olivier Duizabo, chef de produit Windows pour la France ; toutefois, il entend rester très prudent sur les gains réels. Et le fait est que le gain n'est pas flagrant, en tous les cas avec la préversion (dite RC 1) de DirectX 6.1 dont nous disposions : le logiciel de test 3Dmark 99 de Futuremark, par exemple, ne dénotait pas de grandes différences entre un Pentium II et un Pentium III, tout deux à 450 MHz ; une poignée d'opérations gagnaient à peine quelques points dans la bataille. "*Les extensions DirectX, inclues dans Windows 98, ont déjà considérablement accru nos performances, surtout graphiques*, explique Olivier Duizabo. *Mais ce qui est certain, c'est que le Pentium III comme DirectX, avec leurs jeux d'instructions dédiées à la réalisation d'images 3D, placent désormais le PC ainsi que leurs systèmes d'exploitation comme d'excellentes plates-formes de jeu, en concurrence réelle avec les consoles.*" Mais ça, on le savait déjà : de nos jours, ce sont les jeux qui font bouger la micro... *L.D. et P.Z.*

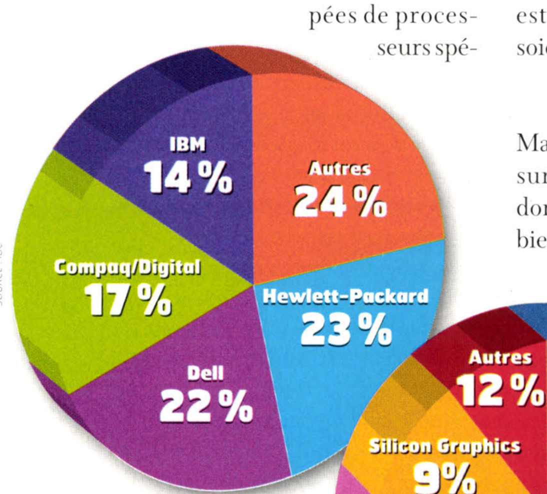
Intel et Microsoft croquent les stations

Avec l'arrivée du Pentium III, et bientôt du processeur 64 bits Merced, Intel et Microsoft semblent en mesure d'avaler l'un des rares marchés qui leur échappe encore partiellement, celui des stations de travail.

A chaque annonce majeure d'Intel ou Microsoft, le paysage de l'informatique est remis en cause. Pas seulement celui des PC. Le couple mord aussi à pleines dents dans le marché des petites stations de travail. Selon IDC, en 1998, il se serait vendu 2,3 millions de stations dans le monde, dont quelque 600 000 sous Unix... et le reste sous Windows NT avec des processeurs Intel (voir infographie ci-dessous). IBM, Hewlett-Packard, Silicon Graphics, Digital/Compaq, Intergraph – autant dire la quasi-totalité des constructeurs de stations – proposent des PC surpuissants à base de puces Intel, même s'ils gardent en haut de gamme des machines équipées de processeurs spécifiques et d'un système Unix. Seul Sun, avec ses processeurs Ultra Sparc et son Unix Solaris, résiste au monde "Wintel" (Windows + Intel). Il y arrive même assez bien... Mais le fait est là : les stations de travail sous Unix sont en léger déclin, tandis que celles sous Windows NT sont en pleine croissance. Si l'essor des stations NT vitaminées aux puces Intel n'implique pas une disparition inexorable des autres systèmes, Intel et Microsoft ont bel et bien investi la place... et la probabilité est désormais bien faible qu'ils en soient délogés.

Un monde particulier

Mais mieux vaut d'abord s'entendre sur ce qu'est une station de travail, dont nous vous parlons finalement bien peu dans *SVM*. Au-delà des arguties techniques, les constructeurs tombent d'accord pour une définition par l'usage : une station de travail, c'est un ordinateur spécialisé, destiné à faire une tâche unique et technique. Ses domaines de prédilection : la CAO (Conception assistée par ordinateur), de l'aile d'avion au carburateur, mais aussi l'imagerie médicale, la cartographie, l'architecture, la re-



Les ventes de stations en 1998

Les micro-ordinateurs se vendent par dizaines de millions chaque année ! Près de 90 millions en 1998. Par comparaison, le marché des stations de travail apparaît bien modeste. Selon le cabinet d'études IDC, l'an dernier, il s'est vendu 2,3 millions de stations dans le monde, pour un chiffre d'affaires de 14,7 milliards de dollars. Un peu moins de 600 000 fonctionnaient sous Unix, le reste sous Windows NT. Attaqué par les PC de haut de gamme, le marché est donc en profonde mutation. Dans la sphère Unix, seul Sun réussissait l'année dernière à accroître ses ventes.



Avec ses ordinateurs équipés de processeurs *Ultra Sparc, Sun demeure encore aujourd'hui le leader incontesté des stations de travail sous Unix. Il y a bien une vie sans Intel et Microsoft...*

touche de photographie, des images animées en 3D, du montage vidéo, de la recherche sur des molécules, de la mécanique des fluides, ou des simulations en tout genre... Bref, les domaines d'applications des stations sont souvent très spécialisés et presque systématiquement graphiques, mais il y a effectivement quelques recoupements avec les usages des puissants PC (la 3D, le montage vidéo, etc.). La montée en puissance des Pentium, de même que celle des bus système et graphique du PC, ont en effet permis au PC de se positionner comme une petite station de travail.

La principale originalité de la station de haut de gamme face au puissant PC n'est pas le processeur, mais bien plutôt son architecture interne. Compte tenu des performances graphiques souvent exigées par les utilisateurs de ces machines, il faut impérativement disposer d'un flux interne d'informations soutenu entre les diverses parties de l'ordinateur : mémoire, carte graphique, processeur et disque dur. Cela oblige leurs concepteurs à abandonner la structure des PC classiques, car la bande passante du bus PCI, avec ses 132 Mo/s, est largement insuffisante. Un seul exemple : dans sa nouvelle station SGI 320, pourtant dotée de Pentium II, Silicon Graphics installe sur la carte mère son jeu de composants graphiques, le *chipset* Cobalt. Les relations entre les processeurs, la mémoire et la partie graphique de la carte se fait à 3,2 Go/s ; un processeur d'entrée/sortie permet des échanges très rapides avec l'extérieur ; et le bus PCI s'étend sur 64 bits pour accélérer les accès disques. Mais même si cette station utilise un Windows NT standard et des *chips* Intel, elle ne ressemble pas au PC de Monsieur Tout-le-monde...

Et le processeur ? Mieux vaudrait dire *les* processeurs, puisque la plupart des stations sont bi, voire quadri processeurs. Ici, Intel a réussi à faire adopter son Pentium II Xeon, une puce spécialement conçue pour les machines multiprocesseurs et les serveurs. Ce Xeon en version Pentium III arrivera dans les toutes prochaines semaines.

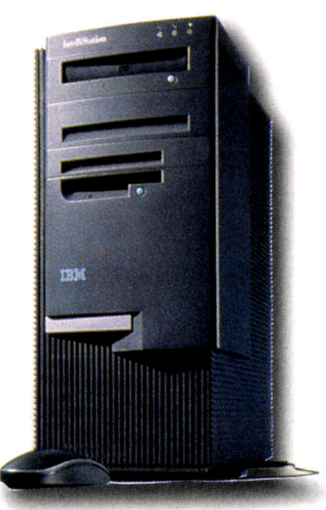
Mais la grande affaire, qui va véritablement remettre en cause les certitudes, c'est l'arrivée du Merced, un processeur Intel développé avec HP. Avec lui, le géant s'écarte de l'architecture 32 bits commune à tous les PC pour se lancer dans un monde inédit, celui des architectures 64 bits, où les traitements sont plus rapides et s'effectuent sur de plus grandes quantités de données. Merced entrera directement en concurrence avec les processeurs Risc des stations de travail de haut de gamme. D'ores et de déjà, la plupart des constructeurs de stations et de serveurs, dont HP et Silicon Graphics, ont indiqué qu'ils adopteraient la prochaine génération de puces d'Intel.

L'irrésistible pression d'Intel et Microsoft

Traditionnellement, les constructeurs de stations de travail se battaient sur tous les plans ; chacun présentait des ordinateurs équipés de processeurs originaux et de versions personnalisées d'Unix. Cette diversité est remise en cause par l'uniformisation des solutions à base de processeurs Intel et de système d'exploitation Windows NT. Fort de sa place de leader dans ce marché, Sun est le seul constructeur de stations de travail qui reste fidèle à la définition originelle de la station. Il s'appuie sur sa gamme de processeur Ultra Sparc, dont la version 3 est annoncée à la fréquence de 600 MHz. Le système d'exploitation est un Unix nommé Solaris (il en existe aussi une version pour puces Intel). Hewlett-Packard joue, lui, sur les deux tableaux, en présentant à la fois des stations sous Unix et des stations NT. De même qu'IBM, dont le haut de gamme sont des stations fonctionnant sous AIX avec une puce Power PC. Silicon Graphics vient de rejoindre ce camp en annonçant la Silicon Graphics 320, son premier modèle à base de processeur Intel sous NT. Chez Compaq, on trouve trois gammes de stations. Des machines sous NT avec des Pentium II ou Pentium II Xeon. Autour de sa puce Alpha, Compaq propose des machines fonctionnant soit avec l'Unix de Digital, rebaptisé Compaq Tru64 Unix, soit sous NT. Et dans le futur, il adaptera cet Unix sur des machines à base de Pentium. Intergraph est le premier fabricant de stations de travail à avoir fait une conversion complète. En 1993, il abandonnait son propre processeur Clipper, issu du rachat de Fairchild, et laissait de côté son propre Unix, appelé Clix ; depuis, il s'en remet entièrement aux processeurs Intel et à Windows NT.

Il n'empêche : dans le domaine des architectures 64 bits, c'est Intel le nouveau venu. Quand Sun peut compter sur ses puces 64 bits UltraSparc, et Compaq sur les processeurs Alpha, il a, visiblement, plus de mal que prévu pour mettre au point son processeur 64 bits, subodoré d'abord pour la fin de 1999 mais qui ne devrait pas entrer en lice avant l'an 2000. Bien sûr, Intel garde le plus grand secret sur son projet, même s'il se dit que le design est maintenant au point, contrairement au processus de fabrication qui, lui, pose problème. Sun se frotte les mains et profite de cette situation – comme du retard de la prochaine version de Windows NT, Windows 2000 – pour consolider ses positions.





IBM panache son offre de stations de travail *avec des modèles équipés de Pentium et tournant sous Windows NT (comme ici) et d'autres, plus puissants, fonctionnant avec des Power PC et sous Unix.*

En attendant le Merced

Cela dit, les concepteurs de systèmes d'exploitation ont d'ores et déjà l'opportunité de travailler sur des simulations de Merced fournies par Intel. De quoi préparer le cœur de leur système avant l'arrivée du processeur. Sun lui-même affirmait début janvier que Solaris tourne sur un prototype de Merced – non que le constructeur veuille adopter la puce Intel sur ses stations, mais bien plutôt pour offrir une plus large audience à son logiciel système en le faisant tourner sur des machines construites par d'autres. Dans le monde Unix, toujours, Hewlett-Packard, IBM et Silicon Graphics adaptent également leur système d'exploitation au Merced. Et n'oublions pas Linux ! Récemment, Intel s'engageait à seconder les développeurs de Linux pour acclimater ce système à sa future puce...

De son côté, Microsoft ne procède pas différemment avec Windows NT (lequel, rappelons-le, fonctionne sur les puces Pentium et Digital Alpha). Afin d'adapter NT à Merced, il doit, à l'instar de ses concurrents, réécrire le "noyau" de son système. En attendant, si le couple Xeon/NT est parvenu à phagocyter une bonne partie du marché, c'est pour deux raisons essentielles. Le pari n'avait pourtant rien d'évident : un utilisateur hésite toujours à changer de fournisseur, et cela est d'autant plus vrai dans l'univers des stations où les logiciels sont souvent très spécialisés et ne fonctionnent pas sur tous les matériels ; or, les logiciels professionnels écrits pour Windows NT se comptent désormais par milliers. Le prix des machines, ensuite, moins élevé que celui des stations de travail "traditionnelles", a fini de convaincre les clients. Que l'on prêche pour l'une ou l'autre paroisse, il faut bien reconnaître que les solutions Wintel ont permis de "démocratiser" l'usage des stations de travail...

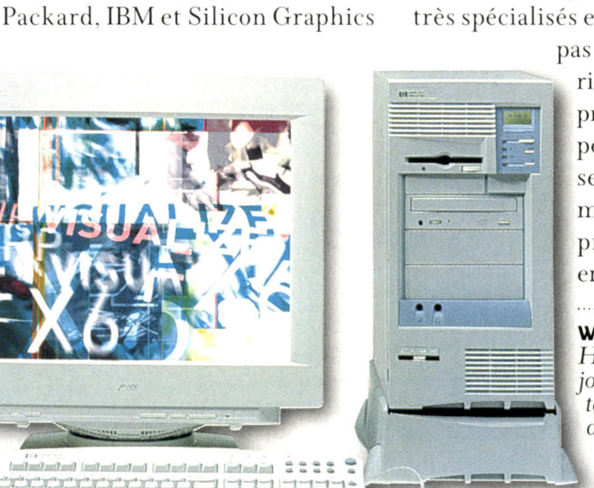
Des solutions Wintel qui "démocratisent" le marché

Reste cependant que les constructeurs – même ceux ralliés à Intel et Microsoft – n'en insistent pas moins sur l'extrême robustesse de leur système d'exploitation Unix, qu'ils opposent à une certaine instabilité de Windows NT. De même, ils mettent en avant, pour le réseau, la relative facilité de gestion sous Unix de parcs de plusieurs centaines de machines.

L'avenir pour NT ?

Toutefois, d'après IDC, d'ici à l'an prochain, bon nombre de grandes entreprises jusque-là fidèles aux stations Unix auront commencé de se convertir au monde NT. Le transfert de leurs applications sera long, laborieux et devrait prendre plusieurs années, note tout de même le cabinet d'études, qui remarque que l'influence positive de nouveaux marchés comme la montée en puissance des PC profitera encore à NT.

L'avenir de la station, ce serait donc le PC ? Non ! L'uniformisation totale entre PC et stations de travail est même peu vraisemblable... ne serait-ce que parce qu'il existera toujours des applications d'exception demandant des ordinateurs d'exception. *S.D.* ■



Windows NT et Unix : *Hewlett-Packard joue sur les deux tableaux. Et codéveloppe avec Intel la prochaine puce 64 bits Merced.*

Jouer

Le jeu vidéo, un "plaisir solitaire"? Pas sûr : avec le développement des jeux en réseau, il retrouve en effet toute sa convivialité. Et sert souvent même d'exutoire aux inévitables tensions professionnelles...

Par Jacques Harbonn



Depuis quelques années, la vague "communicante" qui déferle sur l'informatique profite au jeu vidéo. Très rares au début des années 90, les jeux "multijoueurs" font en effet florès aujourd'hui, le plus souvent *via* une option dédiée. Tout s'est enclenché en 1993 avec Doom. Pourtant, le scénario se résumait à quelques mots : avancer dans un labyrinthe et tuer pour survivre. Mais avec sa 3D en temps réel, exceptionnelle pour l'époque, et son côté défouloir, Doom conquit un très large public et devint un véritable phénomène ludique. Surtout, il innovait avec son mode réseau, lui aussi très performant pour l'époque. Hormis les mordus de jeux vidéo (les "*hardcore gamers*" dans le jargon) qui organisaient un réseau local le temps d'un week-end, les séances de Doom en réseau se déroulaient surtout sur le lieu de travail, en profitant du réseau de l'entreprise. Un phénomène qui prit une telle ampleur qu'au bout de quelques mois s'effondrait l'efficacité du réseau, Doom étant plutôt gourmand en termes de bande passante. Du coup, un "virus" d'un type très particulier fut diffusé : chargé de visiter tous les postes de travail, il détectait la présence

en réseau

PHOTOS OLIVIER THOMAS

d'un répertoire Doom et l'effaçait ! Fin de l'acte I. Actuellement, les jeux les plus couramment pratiqués en multijoueur sont les jeux d'action-labyrinthe à la Doom, les jeux de stratégie et les courses de voiture/moto, sans oublier les jeux de rôle.

L'intérêt et les implications du jeu multijoueur sont analysés différemment selon ses adeptes. Pour Philippe Seiler, qui joue principalement en réseau sur son lieu de travail lors de la pause de midi, le jeu en réseau prend une véritable dimension sociale : "*Jouer en réseau entre collègues à midi permet d'évacuer une partie des tensions professionnelles.*" Ce que confirme Marc Donnain, qui joue lui aussi au travail : "*Il n'est pas rare que deux collègues qui se sont affrontés dans la journée 'règlent leurs comptes' dans une partie de Quake...*" Philippe Seiler n'hésite d'ailleurs pas à parler de "*psychothérapie*". Selon lui, "*un parallèle* [peut] *être fait entre le jeu vidéo, domaine de l'imaginaire où l'impossible est réalisable, et l'inconscient, où les tabous sont levés*".

Quand jouer en réseau réinvente un lien entre collègues

Un autre aspect a son importance : le fait d'affronter des adversaires humains assure un renouvellement constant. Dans un jeu en solo, les artefacts gérés par le programme réagissent souvent mal et de manière répétitive. A l'inverse, les réactions humaines sont imprévisibles. "*Dans une partie multijoueur*, analyse Philippe Seiler, *il faut prendre la mesure de l'autre, établir ses compétences, et ajuster les siennes en conséquence.*" L'opinion de Marc Donnain est proche : "*Les réactions de l'intelligence artificielle sont classiques. Par contre, en multijoueur, chacun joue à sa manière. Cette diversité prolonge d'ailleurs la durée de vie du jeu. Les choses vont même plus loin : certains jeux sans intérêt en solitaire deviennent accrocheurs en multijoueur...*" Pour Alain Gallizia, qui joue ex-



clusivement en multijoueur en réseau local où tous les joueurs peuvent se voir physiquement, "*la présence humaine ajoute une convivialité absente du jeu en solitaire, même si les échanges verbaux entre joueurs peuvent être vifs à l'occasion*". Et lui aussi relève les faiblesses du jeu en solo. "*L'ordinateur ne change pas de stratégie. Lorsqu'on la connaît, il devient facile de trouver une parade et de l'appliquer à coup sûr.*" Geoffroy Marty, qui pratique toutes les formes de jeux multijoueurs et connaît les tout derniers jeux, tempère un peu cette analyse négative de l'intelligence des programmes. "*Des jeux comme Unreal, Sin et bientôt Half-Life* [jeux de type Doom, Ndlr] *permettent d'incorporer des 'bots'* [pour robots]. *Ces bots font preuve d'un comportement très naturel, se cachant judicieusement et fuyant lorsque leur vie est menacée. Ils apprennent vite et bien (configuration du niveau, parade contre certaines attaques, etc.), la différence avec de bons joueurs se situant plutôt au niveau de l'étendue de leurs connaissances. Ils peuvent aussi être mêlés à une équipe d'humains, leur niveau se calquant alors sur celui du groupe.*" Geoffroy Marty partage cependant l'idée que la compétition entre humains est plus gratifiante. Outre le mode affrontement, le mode coopératif, où des joueurs s'unissent contre le programme, est également apprécié à l'occasion. Pour Philippe Seiler, ce mode permet d'ailleurs d'aller plus loin et de dépasser certaines difficultés faisant échec au joueur en solitaire. Pour autant, l'ensemble des joueurs interviewés n'a pas troqué le jeu solitaire pour celui multijoueur. En fait, ils pratiquent les deux, privilégiant l'un ou l'autre selon le jeu ou le moment. Pour Alain Gallizia, le jeu solo permet un meilleur apprentissage des jeux de stratégie. Surtout s'y révèle une continuité appréciable : campagnes, championnats... Pour Philippe Seiler, la faiblesse de l'intelligence artificielle peut même devenir un avantage : un faible joueur peut battre le programme, et cela, c'est toujours très agréable.

Jouer seul contre son PC : un intérêt vite fastidieux?





"Les jeux en réseau ajoutent une vraie convivialité, même si les échanges verbaux peuvent être vifs."
Alain Gallizia

1 DUELS Jouer

Jouer en duo, l'un contre l'autre, voire l'un avec l'autre contre la machine, constitue le moyen le plus simple de profiter des capacités multijoueurs des programmes. Et l'équipement peut se limiter à un simple câble de quelques dizaines de francs. Tentant, non?

Disposer de deux ordinateurs et d'un moyen de communication les reliant n'est pas indispensable pour s'affronter à deux, voire à plusieurs. Un certain nombre de jeux acceptent, en effet, deux ou plusieurs joueurs simultanément. C'est le cas de certaines simulations sportives (4 joueurs pour l'étonnant Fifa 99), de quiz ludiques (3 joueurs dans le décapant "You don't know Jack"), ou encore de jeux de réflexion (4 joueurs dans l'excellent PC Scrabble Edition 99). Toutefois, le procédé souffre de quelques limites. D'abord, il se prête mal aux jeux de stratégie où l'adversaire ne doit pas voir les positions ennemies (les deux adversaires doivent ici se céder la place à tour de rôle, ce mode étant justement appelé "*hot seat*" – "chaise chaude"). Ailleurs, l'un des joueurs se trouve avantagé

à deux

par rapport aux autres, en particulier au niveau des manipulations. Les jeux d'action soulèvent d'autres inconvénients. Si tous les joueurs partagent le même écran de jeu (football, par exemple), le clavier devient vite une contrainte, n'autorisant pas, en pratique, plus de deux joueurs si le contrôle réclame plusieurs touches. Enfin, dans les jeux où chaque joueur dispose de son propre affichage, toujours sur le même écran (écran partagé en 2, voire 4 zones, une pour chaque participant, comme dans certains jeux de course automobile), la réduction de la profondeur de vision de chacun (moins d'espace pour afficher les lointains) complique la conduite.

Le jeu de la connexion

Tous ces inconvénients sont gommés lorsque les deux joueurs disposent de leur propre écran. Le moyen le plus économique consiste à relier les deux ordinateurs par câble *via* le port série. Ce câble, dit câble "null-modem", est spécifique et ne doit pas être confondu avec un classique câble série, comme celui qui réunit le modem à l'ordinateur. Si la mise en place physique est très simple, l'établissement de la connexion au sein du jeu est, elle, de difficulté variable. Oui, la plupart des jeux se chargent de tout configurer eux-mêmes, laissant juste au joueur le choix de la vitesse de connexion ; mais d'autres, moins performants, imposent un paramétrage manuel : numéro du port COM, voire numéro d'interruption, parité, bits d'arrêt, type de contrôle, etc. Comme le précise Geoffroy Marty, "*les choses se compliquent avec certains logiciels utilisant le protocole TCP/IP pour leurs échanges par câble*". De fait, les deux participants doivent établir une adresse IP pour leur machine, une procédure quelque peu complexe pour un non-initié. Cela fait, le créateur de la partie entre l'adresse IP adverse afin d'établir la connexion. En pratique, et même dans le meilleur des cas (paramétrage automatique), il faut souvent procéder à plusieurs essais avant de parvenir à la vitesse maximale fiable de connexion... Et sachez aussi que la connexion série souffrant de sa rela-

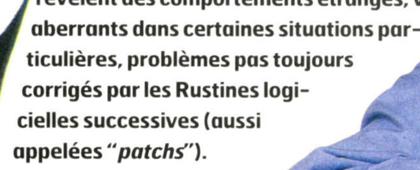
"Le problème quand on installe un réseau local, c'est bien souvent le protocole TCP/IP."

Geoffroy Marty

Quand les jeux se mettent à travailler des neurones

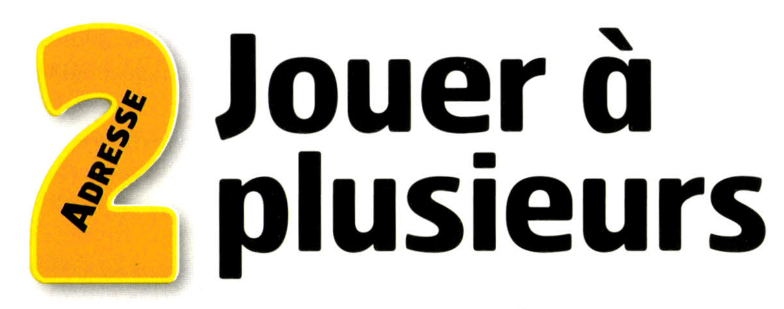
La principale différence, en particulier pour les jeux de stratégie, entre les jeux en solo et ceux multijoueurs, c'est le fossé qui sépare l'intelligence humaine et celle des programmes. Pourtant, un nombre croissant de jeux font appel à ce qu'ils appellent une "intelligence artificielle". En fait, les jeux qui profitent vraiment des moteurs de l'intelligence artificielle (Creatures 1 et 2 notamment) se comptent sur les doigts d'une main. L'intelligence artificielle, à proprement parler, fait appel à la technique des réseaux neuronaux, une méthode complexe de programmation qui tend à simuler le fonctionnement massivement parallèle du cerveau (un grand nombre de données sont analysées simultanément, contrairement à nos ordinateurs où les données sont traitées séquentiellement). Alors que "l'intelligence" de la quasi-totalité des jeux, jeux de réflexion comme les échecs inclus, ne repose, en fait, que sur un réglage affiné des valeurs à attribuer à certains paramètres : agressivité, importance de la défense, contrôle des points clés, etc. Autrement dit, le programme ne réalise qu'une simple comparaison chiffrée entre les données de la situation et celles prévues par les programmeurs. Il ne s'agit donc pas d'une véritable "intelligence artificielle", capable de prendre des décisions judicieuses pour des situations non prévues par les concepteurs. Les plus grands jeux de stratégie révèlent des comportements étranges, voire aberrants dans certaines situations particulières, problèmes pas toujours corrigés par les Rustines logicielles successives (aussi appelées "*patchs*").





tive lenteur (115 200 bits/s, ou 14 Ko/s environ au maximum), elle sera mieux adaptée aux jeux de réflexion qu'à ceux de stratégie ou d'action, bien plus gourmands en termes d'échange de données. Enfin, notez que si, en théorie, il est possible de constituer un "réseau" d'ordinateurs (pour jouer à plus de deux joueurs) en se limitant à la seule communication série, l'établissement de la connexion générale est quand même plutôt affaire de spécialiste... et que le nombre de jeux acceptant ce type de réseau est très restreint (4 joueurs sur Starcraft).

Dernière méthode : le modem. Ici, le protocole de connexion est souvent plus simple, le programme se contentant de demander le numéro de téléphone à contacter. En contrepartie, la connexion est environ trois fois plus lente que pour le mode série... et le coût non négligeable dès que la communication dépasse le cadre local.



Jouer à plusieurs

Le jeu multijoueur a explosé avec l'avènement du jeu en réseau et du jeu sur Internet, l'aboutissement étant la création de véritables communautés ludiques, à la manière d'Ultima-Online où des centaines de joueurs peuvent participer simultanément.

Si le fait d'affronter un adversaire humain élargit déjà la dimension et l'intérêt ludique, la multiplicité des partenaires/adversaires apporte, à son tour, son lot de bonnes surprises. Pour ne donner qu'un exemple, Marc Donnain, voit dans ce mode multijoueur "multiple" un intérêt pour certains jeux tels que M1 Tank Platoon (simulation de chars), où chacun des joueurs a dès lors la possibilité de prendre les commandes d'un poste différent (artillerie, conducteur, etc.).

Concrètement, il faut ici constituer un réseau local. Pour ce faire, chaque poste doit être équipé d'une carte réseau Ethernet compatible

Des jeux et des salles, ou comment jouer en réseau en sortant de chez soi

L'engouement du jeu en réseau a conduit à l'ouverture de salles dans plusieurs grandes villes françaises.

• **Ou les trouver ?** A Paris, il en existe près d'une dizaine. On peut citer, par exemple, Armageddon, Crazy Mouse, Tetr@Net ou Globe Informatique (à Asnières). Vous pourrez trouver les adresses les plus proches de chez vous en consultant www.multimania.com/hakres.

• **Comment sont-elles équipées ?** Les configurations sont d'un bon niveau (Pentium 200 au minimum et jusqu'au Pentium II 333), avec carte son et autres cartes 3D.

• **Combien ça coûte ?** Le prix sans abonnement est habituellement de 40 F/heure, des tarifs dégressifs ou minorés aux heures creuses étant pratiqués.

• **Sont-elles connectées au Net ?** La plupart de ces salles se limitent au réseau local. Playnet-One et Tetr@Net proposent en plus un accès Internet (Numéris et, bientôt, câble).

• **Faut-il être un expert ?** Non, le joueur ne s'occupe de rien, installation et paramétrages éventuels étant assurés par les organisateurs.

• **Et les cybercafés ?** Les cybercafés ne sont pas adaptés au jeu sur Internet, l'installation de programme étant habituellement interdite.



"En multijoueur, chacun joue à sa manière. Cela prolonge d'autant la durée de vie des jeux."
Marc Donnain

NE2000. Préférez les modèles PCI, plus faciles à installer, aux modèles Isa, la différence de prix étant minime (quelques dizaines de francs...) pour un coût d'ailleurs réduit (environ 100 F pour une carte PCI d'entrée de gamme).

Il existe deux types de réseau selon le mode de liaison employé, la très grande majorité des cartes réseau vendues actuellement offrant les deux types de connecteurs. La liaison par câble BNC (également appelée 10 base 2) a l'avantage de la simplicité – il suffit de relier entre eux tous les postes grâce à des câbles coaxiaux raccordés aux connecteurs en "T". Attention, les deux postes en bout de chaîne doivent obligatoirement être dotés d'un "bouchon" de terminaison. En outre, tous les postes doivent être raccordés physiquement avant la mise en place logicielle du réseau. Et la déconnexion d'un poste de milieu de chaîne inactive le réseau. L'autre liaison par câble s'appelle RJ-45 (ou 10 base T). Elle fait appel à un petit boîtier complémentaire, le HUB (ou répétiteur), sur lequel se raccorde chaque poste. L'achat du HUB entraîne un surcoût (300 F environ pour un premier prix). En contrepartie, son usage autorise une totale indépendance des postes au sein du réseau, un ordinateur pouvant à la volée se connecter/déconnecter sans perturber aucunement la communication réseau des autres postes.

BNC ou RJ-45, la solution pour câbler des PC en local

La mise en place d'un tel réseau est d'ordinaire assez simple. Toutefois, Alain Gallizia signale un petit problème de reconnaissance : certaines cartes réseau ne sont pas capables de détecter automatiquement le type de liaison et il peut alors s'établir par défaut un mauvais type de connexion... A vérifier, donc, si le réseau peine à s'établir.

Côté logiciel, Windows 95/98 se charge d'installer automatiquement les gestionnaires réseau indispensables à la communication. Cependant, pour le jeu lui-même, il importe de vérifier que les protocoles IPX et TCP/IP sont bien installés (voir notre Zoom en pages Pratique). La configuration d'une partie multijoueur en réseau est, là aussi, d'ordinaire assez simple. Un poste "maître" – de préférence le plus puissant et/ou doté de la plus grande quantité de mémoire – va créer la partie, les postes invités se connectant ensuite. La plupart des jeux autorisent aussi une connexion à la volée des joueurs en cours de jeu. Cela étant, des dysfonctionnements, parfois difficiles à expliquer, peuvent survenir... Philippe Seiler et Alain Gallizia relatent ainsi que pour certains jeux, l'un des postes refuse de se connecter en invité : il doit être obligatoirement celui du créateur de la partie. Mais une fois prêt, les joies du jeu à plusieurs sont à vous.



Trouver des cyberpartenaires

Jouer avec des inconnus pour le plaisir de jouer, cela à tout moment du jour ou de la nuit, ne pose aucun problème sur Internet. Ou plutôt un seul : dénicher des serveurs qui ne soient pas sursaturés aux heures de pointe.

Pour ceux qui jouent en réseau local sur leur lieu de travail, l'éventail des joueurs se limite aux collègues. Et en ce qui concerne ceux qui jouent à domicile, les partenaires se situent préférentiellement dans leur entourage, amis et relations... Pour sa part, Alain Gallizia signale que "*de nouveaux partenaires potentiels de jeu sont toujours susceptibles d'être rencontrés au hasard de réunions ou de rencontres.*" On peut aussi se rabattre sur les salles de jeu réseau (voir encadré ci-contre) ; toutefois, elles ne sont guère une méthode fiable pour trouver des partenaires : dans la plupart des cas, les joueurs y viennent en groupe déjà constitué pour s'affronter entre eux. Bref, pour trouver avec qui jouer, Internet semble bel et bien être la solution. Vrai qu'il est le vivier de partenaires le plus riche et le plus cosmopolite. D'ailleurs, il est bien difficile d'y jouer si l'on ne comprend pas, au moins partiellement, l'anglais.

Parmi d'autres sites, Internet Gaming Zone (www.zone.com) rassemble en permanence un grand nombre de joueurs (souvent plus de 25 000 !). →

Les mauvais joueurs à l'assaut

L'anonymat qui règne sur Internet a permis le développement de certaines attitudes "déviantes" parmi les joueurs. Battle.net, le site de Blizzard, en a fait les frais. Ainsi Diablo (jeu de rôle), mal protégé au début dans sa version Internet, a vu fleurir des joueurs indélicats : ils profitaient d'un *patch* "pirate" pour devenir invisibles et attaquer/dévaliser en toute impunité les personnages des participants. Même un site comme Ultima-Online, particulièrement protégé contre ce type de tricherie, n'est pas complètement à l'abri. Ici, ce sont des groupes de bandits virtuels qui se sont formés en toute "légalité", attaquant les aventuriers au sortir des donjons, au moment où ils sont le plus vulnérables. A noter que des ligues de justiciers anti-bandits ("*player-killer*" dans le jargon Ultima) se sont constituées... En outre, d'autres profitent du délai entre la demande de déconnexion du joueur et la déconnexion effective (quelques secondes en pratique) pour lui faire la peau sans qu'il puisse réagir ! Dans les parties "évaluées" (parties de compétition/tournoi de jeux stratégiques) sur d'autres sites, certains joueurs n'hésitent pas non plus à se déconnecter avant la fin pour que leur défaite ne soit pas enregistrée. Certains sites (bungie.net) combattent ce problème en limitant le nombre de déconnexions autorisées. Tout n'est pas noir pour autant. Comme le signale Geoffroy Marty, les joueurs Internet sont plus enclins à dévoiler leurs tactiques gagnantes, la probabilité de retrouver les mêmes joueurs étant faibles.

L'accès est totalement gratuit, on ne paye ici que la communication téléphonique. Les jeux qui y sont proposés ne se limitent pas (comme sur d'autres sites...) aux seuls jeux Microsoft et l'on y trouve donc aussi bien les grands titres d'autres éditeurs : Rainbow Six, Jedi Knight, Quake II, Heretic II, Total Annihilation, etc. Mieux encore, les jeux DOS ne sont pas oubliés grâce à un département ZoneLAN-IPX.

Mplayer (www.mplayer.com) est un autre grand serveur de jeux gratuit. Quant à Kali (www.kali.net), également l'un des géants du jeu sur Internet, s'il est payant, le coût reste très raisonnable (120 F pour un abonnement... à vie). Longtemps spécialisé dans les jeux DOS IPX, Kali a su s'enrichir de jeux plus récents. Et notez qu'il dispose de multiples "serveurs locaux", ce qui évite les classiques problèmes de saturation et de ralentissement des serveurs côte Est/côte Ouest des Etats-Unis. Dans le même esprit, signalons Ten (www.ten.net), quoiqu'il soit bien plus coûteux (120 F/mois) et dispose d'une offre de jeux moins diversifiée.

A ces divers serveurs multi-éditeurs s'ajoutent un nombre croissant de serveurs de jeux montés par des éditeurs pour leurs jeux propres. Parmi les principaux, citons pêle-mêle Activision (www.activision.com), Westwood (www.westwood.com), Blizzard (www.battle.net), Electronic Arts (www.ea.com) ou encore Ubi Soft (www.ubisoft.fr).

Jeu de rôle en ligne

Les habitudes de connexion diffèrent selon les joueurs. Certains, comme Marc Donnain, entrent dans une partie sans vraie connaissance préalable des autres joueurs. D'autres, tel Geoffroy Marty, s'entretiennent avec les participants pour cerner les partenaires, puis discutent ensuite en comité limité avec les alliés pour établir des stratégies de conquête.

Enfin, Ultima-Online (www.owo.com) est un cas à part. Dépassant le cadre d'un simple jeu, il s'agit d'un véritable monde virtuel, à arpenter lors d'un jeu de rôle, mobile principal des participants. Ce jeu, novateur, ne se pratique qu'en ligne, mais impose le CD-Rom du jeu (à commander sur le site : environ 350 F). Sans oublier l'abonnement de 60 F/mois. Un coût justifié par la richesse du monde, mais qui se conjugue mal avec des visites occasionnelles... ■



"La force des jeux vidéo, c'est qu'ils créent des mondes où l'impossible devient réalisable."
Philippe Seiler

Gare aux prix !

Jouer sur Internet est une activité qui coûte cher en facture téléphonique, même si l'on bénéficie des options de réduction maximale. Le câble, avec son accès gratuit permanent (hors abonnement), est ici une solution de choix, en attendant que France Télécom se décide – enfin – à se mettre au diapason d'autres pays, comme les Etats-Unis par exemple.

L'onde de choc MP3

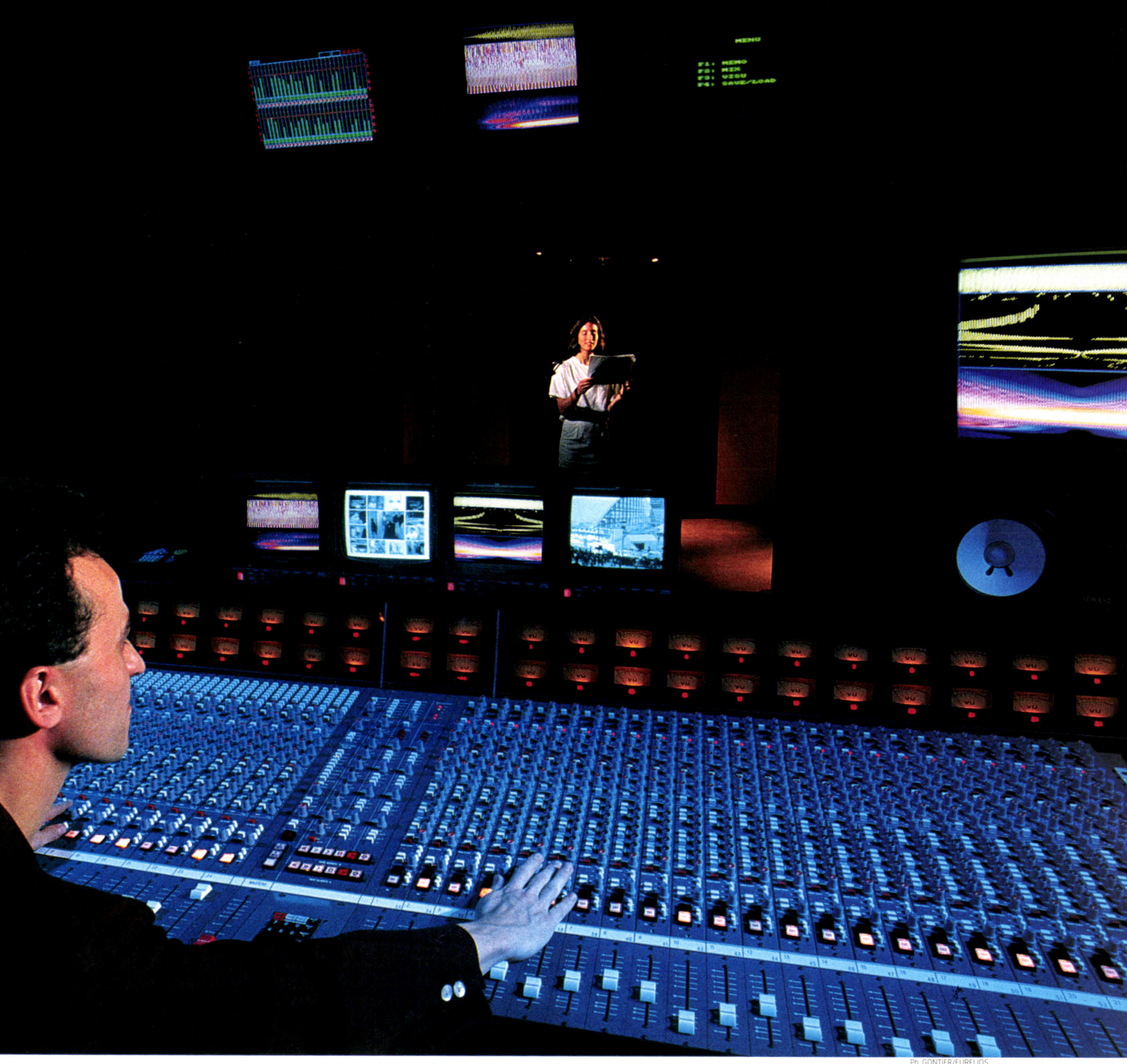
Il révolutionne la diffusion musicale. Il est l'ami des stars… et l'ennemi juré de leurs maisons de disques. Son nom : MP3. Né dans les labos, ce format de codage basé sur un modèle psychoacoustique fait autant de bruit que n'importe quel autre type de fichier son, mais avec 10 à 12 fois moins de données.

par Frédéric Autechaud - Infographies Philipe Fassier

La star musicale montante de l'Internet s'appelle laconiquement MP3. De quoi s'agit-il ? Simplement d'un format audio qui offre l'un des meilleurs rapports poids de données/qualité d'écoute jamais vus. Qu'on en juge : pour un encombrement moyen de 1 méga-octet par minute, le MP3 restitue un son proche de celui d'un CD. Autant dire qu'il suggère une nouvelle manière de "consommer" de la musique, sans que celle-ci soit rattachée à la possession du support ; plutôt que d'acheter le disque et sa pochette, on stocke juste un petit paquet de données dans un coin de mémoire. L'apparition de "*walkmans*" au format MP3, comme le Rio de Diamond, permet de prendre la mesure de cette mutation : ces petits appareils baladeurs font office de mémoire de poche et décodent les fichiers de façon autonome. Du coup, le MP3 s'avère être un merveilleux outil de promotion artistique et augure sans nul doute d'une révolution à venir des canaux de distribution musicale… Une situation d'autant plus intéressante qu'elle n'était pas du tout préméditée.

Plus besoin d'acheter un CD, la musique est désormais stockée en mémoire

Initialement, en effet, le MP3 – de son vrai nom "*Mpeg Audio Layer 3*" – était le fruit à peine mûr du travail de recherche initié en 1987 par l'Institut Fraunhofer dans le cadre du programme Eureka visant au développement du DAB ("*Digital Audio Broadcasting*", la radio numérique) ; à ce titre, il devait n'être licencié à l'exploitation qu'en fonction de la spécification Iso du Mpeg-1… Il faut savoir ici que les normes de diffusion Mpeg (pour "*Moving Picture Expert Group*") sont conçues de façon évolutive et peuvent supporter plusieurs couches (ou "*layers*") de données codées selon des principes totalement indépendants. Ces couches sont superposées les unes aux autres lors du codage, et elles sont véhiculées simultanément dans le flux de données. Mais leur contenu propre reste toujours distinct. Le Mpeg-1, plus particulièrement destiné à la diffusion multimédia, admet au jour d'aujourd'hui trois couches sonores, témoins des progrès rapides réalisés dans le domaine de la compression de ce type de données. Mais, dès ses premières caractéristiques connues, le MP3 a échappé au cadre strict des licences pour être exploité par des communautés de développeurs enthousiastes. La plupart des utilitaires de compression et de lecture au format MP3 disponibles sur Internet ne reposent donc pas sur la description officielle du procédé. Par ailleurs, comme ce standard était avant tout



Ph. GONTIER/EURELIOS

conçu pour la diffusion, il ne comporte pas de systèmes de sécurisation limitant l'usage de son contenu. Résultat : tout le monde peut, aujourd'hui, lire ou écrire en MP3.

Fondé sur le principe du "*Perceptual Audio Coding*" (ou "Codage de la perception auditive", mais on dit aussi "Codage perceptuel"), le MP3 – comme son jumeau AAC ("*Advanced Audio Coding*") destiné au Mpeg-2 – repose sur un pré-traitement de la source sonore. Cela consiste à réduire au maximum, par une cascade d'opérations successives, la quantité d'informations nécessaires à la perception intégrale du son par l'oreille humaine. D'un point de vue strictement technique, il s'agit d'un procédé destructif ; mais, et c'est là la nouveauté, cette perte est quasiment imperceptible car elle est fondée sur les limites connues du système auditif humain.

CONTRAIREMENT AUX MÉTHODES D'ENREGISTREMENT *classiques, le MP3 commence par pré-traiter le son à la source en éliminant le maximum d'informations redondantes imperceptibles à l'oreille humaine, de façon à ne faire transiter sur la bande passante que les données les plus nécessaires.*

Cette approche, basée sur une exploitation optimale des limitations répertoriées du "récepteur", est à peu de choses près celle qui a présidé au développement du standard de diffusion Mpeg-2 utilisé par les DVD vidéo et les programmes satellites numériques. Dans les deux cas, un travail de traitement avant compression permet d'éliminer les informations redondantes et de gérer au mieux le flux des possibilités de la bande passante afin d'y faire transiter sans encombre les données les plus signifiantes.

→

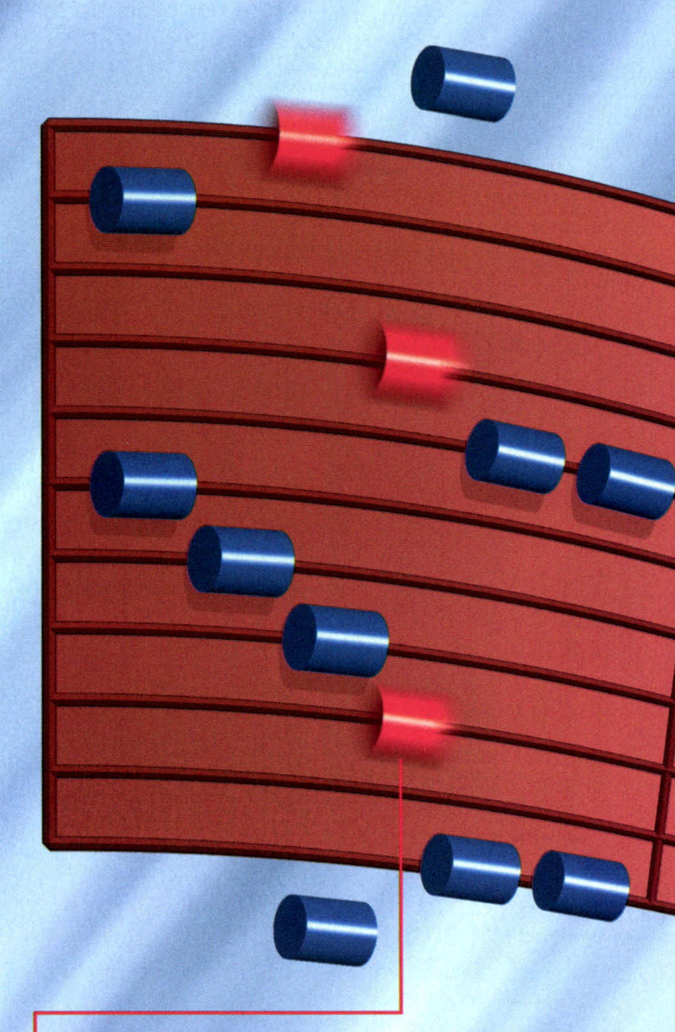
Concrètement, la conversion d'une source sonore au format MP3 ne repose pas sur une méthode linéaire. En fait, le logiciel de codage s'attaque à l'élimination des sons imperceptibles dans les zones où l'intensité générale est susceptible de produire un "effet de masque". Cet effet correspond à une saturation de l'oreille par un son dominant qui "gomme" temporairement des bruits moins intenses (par exemple, l'effet d'un coup de klaxon au milieu d'un chant d'oiseau). Ce traitement repose sur l'usage d'un modèle mathématique de l'audition humaine, la courbe de Fletcher Munsen, qui sert également à éliminer les plages de fréquences que nous ne percevons pas. Comme une simplification excessive pourrait s'avérer perceptible, le MP3 a, en outre, la capacité d'emmagasiner des séquences d'informations jugées sensibles et de les faire transiter dans le flux de données jusqu'à une zone de mémoire tampon qui est invoquée par le logiciel de décodage dans les phases critiques de la restitution. Le résultat subit une compression, dite Huffman, sans perte, qui consiste à coder des séquences de données par ordre décroissant de redondance... Plus la séquence d'information est courante, plus on lui associe un code court. Pour y voir plus clair, prenons l'exemple d'une série de 32 bits vides (à 0) qui reviendrait régulièrement dans le fichier d'origine – en numérique, le silence prend, en effet, autant de place que la musique – et admettons qu'on lui associe un code de 4 bits, ce qui équivaut schématiquement à diviser son encombrement par 8. Lors de la décompression, ce code court sera associé aux 32 zéros d'origine par simple référence à un tableau d'équivalence. Au final, l'ensemble de ces traitements permet d'obtenir des fichiers dix fois moins encombrants que leurs équivalents en codage CD audio sans compression.

Au final, un fichier MP3 pèse dix fois moins lourd que son équivalent codé en CD audio

Cela dit, malgré ses caractéristiques étonnantes, le MP3 est d'ores et déjà concurrencé par sa descendance. Moins rebelle que son aîné, le MP4 marie, en effet, à un codage encore plus compact un ensemble de procédés de contrôle de la diffusion allant de la limitation d'accès au marquage du son.

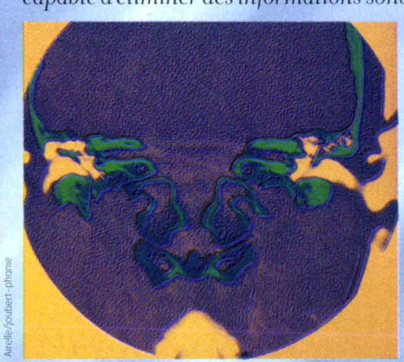
Pour en savoir plus

Si le son et la perception auditive vous intéressent, la Cité des sciences et de l'industrie de la Villette leur consacre une exposition à compter du 16 mars 1999.



1 L'effet de masque

Le codage MP3 élimine purement et simplement les sons temporairement imperceptibles par l'oreille, par exemple lorsqu'ils sont masqués par un son plus fort. Sur notre schéma, ces sons masqués sont représentés en rouge. Les travaux récents en psychoacoustique l'ont d'ailleurs montré : le cerveau se crée une représentation des sons, en les interprétant (ci-dessous, un scanner du cerveau met en relief les échanges entre l'oreille interne et le cerveau). Autrement dit, le cerveau est capable d'éliminer des informations sonores qui font un "bruit" par rapport au son qui motive l'écoute ; à l'inverse, il peut extrapoler des sons qu'en réalité notre système auditif n'a pas distingués.



Le son au diapason du MP3 en 5 étapes

3 Le réservoir de données

A droite, en deux étapes, le traitement d'un son (une séquence de clarinette) en courbes mathématiques. Avec la traduction du son en signal numérique, on recherche des récurrences sonores ou des zones de modulation de fréquence plus complexes qui servent dans la compression MP3. La restitution de certains passages musicaux requiert, par exemple, un codage de qualité supérieure à celui du traitement courant. Cela se traduit par des données supplémentaires qui circulent dans les "creux" du flux MP3 et s'empilent dans un réservoir (ou "tampon") dans lequel le programme pioche le moment venu.

CNRS-LMA/V. HODAPP

CNRS-LMA/V. HODAPP

5 La compression Huffman

La compression Huffman consiste à coder les données selon leur récurrence statistique. Plus la valeur à coder est courante, plus le code qui lui est associé est court. Au moment de la décompression, ces codes de longueur variable sont confrontés à une table de correspondance et restituent leur valeur initiale. Cette méthode de compression, qui n'est pas spécifique au MP3, assure à elle seule une compression de l'ordre de 20 à 25 %.

2 Les limites perceptives de l'oreille

La courbe Fletcher Munsen décrit les plages de fréquences accessibles à l'oreille humaine selon l'intensité sonore. Le codage MP3 en tient compte, éliminant les sons situés hors de ces limites.

4 La stéréo combinée

Dans les basses fréquences, l'oreille humaine n'est pas en mesure de localiser l'origine des sons. Le format MP3 prévoit d'exploiter cette faiblesse en recodant certains passages en monophonie et en leur associant des informations qui permettent de reconstituer une stéréo simplifiée lors du décodage.

ENCHÈRES

Internet renchérit sur le e-commerce

Interactif, propre à drainer les internautes du monde entier, Internet offre, en temps réel, la plus belle salle de vente du monde. Plus qu'une nouvelle mode, les enchères pourraient même devenir l'un des principaux modes d'achat sur le Web.

Par Fabrice Neuman



Adjugé ! Ouf, la lutte fut homérique, le prix pas aussi bas qu'espéré, mais vous avez tout de même emporté l'objet. Le frisson de la vente en plus. Car aujourd'hui, les enchères ne sont plus réservées aux amateurs d'art écumant les salles des ventes. La preuve, le principe a gagné l'Internet. Un principe gagnant : les ventes aux enchères en ligne ont réalisé l'an dernier un milliard de dollars de chiffre d'affaire aux Etats-Unis, selon l'estimation la plus couramment citée. C'est-à-dire un cinquième du chiffre réalisé par le commerce électronique dans son ensemble... Micro-informatique, électronique, automobiles, appareils ménagers, bijoux, toutes les sortes de biens matériels s'échangent désormais sur la Toile selon cet antique mode commercial. Aux Etats-Unis, ils sont déjà près de deux cents sites à s'être spécialisés dans cette pratique. Et quand on sait que rien que sur www.ebay.com, l'un des sites les plus connus, plus de 1,2 million d'objets sont en vente en permanence, on a une idée de l'ampleur du phénomène. Et ce n'est qu'un début.

Et en France ? Pour l'instant, pas grand-chose. Seule la société Nouvelles Frontières s'est lancée dans l'aventure, avec un certain succès, même si l'exemple américain caracole loin devant. Depuis quelques mois, le voyagiste offre en effet aux enchères des places invendues de croisière, d'avion ou d'hôtel. Plus de 12 000 personnes se sont inscrites

TIM FLASH / FOTOGRAM

pour participer aux ventes et, chaque jour d'enchères, tous les mardis, près de 5 000 d'entre elles se connectent. Rien que pour le mois de décembre, Nouvelles Frontières a réalisé 3,6 millions de chiffre d'affaires et sauvé des invendus environ 1 000 réservations. Un début prometteur, mais encore frileux, cela surtout en raison de la loi encore très rigide en la matière.

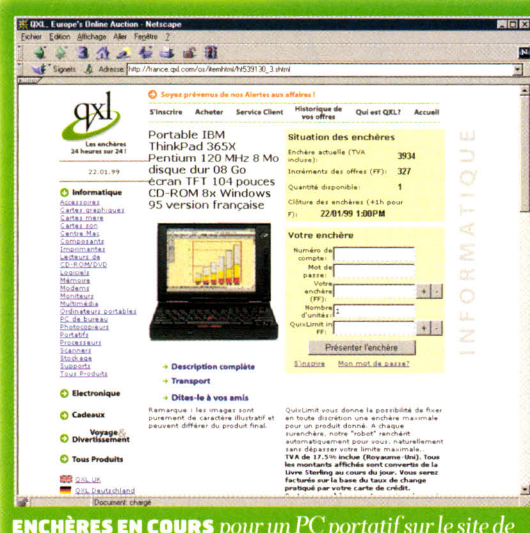
En passant par l'Angleterre

Chez nous, les ventes aux enchères sont obligatoirement opérées par un commissaire priseur, juriste de formation et dépendant du ministère de la Justice. Pour eux, les ventes aux enchères sur le Net n'en sont pas car les conditions ne sont pas réunies. Selon la loi, la vente doit être publique – c'est-à-dire que n'importe qui peut y assister – et il doit obligatoirement s'agir d'objets matériels d'occasion et vendus par un particulier.

Les commissaires préfèrent donc parler de ventes au plus offrant... On appréciera la nuance, exception française... En effet, dans les pays anglo-saxons, comme dans tous les autres pays européens, les ventes aux enchères sont réalisées par des sociétés privées, qui se rémunèrent sur une fraction du produit de la vente. Un fonctionnement bien plus souple qui autorise, par exemple, l'utilisation d'un robot adjudicateur plutôt que l'emploi d'un homme pour recevoir les offres. Un avantage certain pour les ventes aux enchères en ligne puisqu'elles peuvent sans problème durer 12 heures, 24 heures, voire plusieurs jours d'affilée... Au final, cette loi rigide, qui devrait toutefois changer cette année en vue d'une harmonisation avec les autres pays d'Europe, permet de fermer les yeux sur des activités flirtant avec la limite. C'est le cas, par exemple, de la société anglaise QXL, fondée il y a dix-huit mois par Tim Jackson, un ex journaliste. Séduit par ce système de vente qui n'existait alors qu'aux Etats-Unis, il a tout simplement décidé de l'implanter dans son pays. Pour lui, le système offre moult avantages : des prix véritablement attractifs pour les consommateurs, un processus d'achat vivant et amusant, et pour les fabricants, un moyen intelligent d'écouler leurs stocks.

Un mode d'achat excitant, des prix attractifs et un bon moyen pour écouler les stocks : les enchères en ligne ont un bel avenir devant elles

Forte de son succès outre-Manche, QXL vient d'ouvrir un site en français (http://france.qxl.com), après en avoir lancé une version allemande. Pour ne pas tomber sous le coup de la loi française, le serveur est basé en Angleterre ; pour autant, il ne s'agit pas uniquement de versions traduites puisque certains



ENCHÈRES EN COURS *pour un PC portatif sur le site de QXL. L'issue ne sera pas celle attendue (voir encadré...).*

des produits proposés sont spécifiques aux pays visés. Un effort indispensable concernant les ordinateurs que l'on peut y acheter, par exemple : il faut bien que ces derniers soient, au minimum, équipés d'un clavier français...

Des ventes automatisées

Qu'il s'agisse d'un objet d'occasion proposé par un particulier ou d'un produit neuf appartenant à une gamme de l'année passée, le principe est toujours le même. Pour participer à une vente, il faut d'abord s'inscrire, c'est-à-dire donner son nom, souvent aussi un pseudonyme, ainsi que son numéro de carte bancaire. Le but étant d'éviter que des plaisantins ne perturbent la vente en renchérissant sans avoir l'intention d'acheter. Pour faire une proposition, on utilise le formulaire présent sur la page de l'objet convoité. On entre son pseudo et son mot

En ligne ▸

Selon une étude UFB Locabail, 40 % des PME françaises (de 6 à 200 salariés) ont au moins un ordinateur CONNECTÉ À INTERNET. Contre 68 % en Allemagne, 67 % en Angleterre et, en moyenne, 53 % en Europe. Après Onbroadband.com, le portail Snap.com est sur le point d'ouvrir Cyclone, un site spécial connexion à HAUT DÉBIT. Vivement que l'on soit tous raccordés au câble... Accessibles par Internet sous le nom générique "Pages Zoom", les ANNUAIRES TÉLÉPHONIQUES de France Télécom (pages blanches, pages jaunes, pages pros...) seront accessibles à l'adresse www.pagesjaunes.fr. C'est sûrement

de passe, précédemment donné par le serveur lors de l'inscription, et on indique son offre. Précision : sur QXL, pas question de faire des enchères de 50 centimes ; pour chaque objet est déterminé un palier minimum. Pour l'exemple, la vente d'un ordinateur portatif qui s'est déroulée fin janvier n'autorisait des enchères que par tranche de 327 francs. Un chiffre un tantinet tordu mais qui correspond, en fait, à la somme de 35 livres sterling, société anglaise oblige... Dès que l'on recharge la page dans son butineur, son offre apparaît en tête. A partir de là, pas besoin de rester en ligne pour surveiller l'évolution des offres. C'est heureux, car une vente dure 24 heures en général... Dans les faits, on peut demander simplement au serveur de prévenir par *mail* en cas d'offre supérieure. Le tout étant alors de se reconnecter à temps. Plus automatique, on peut indiquer au moment de sa première enchère la somme maximale que l'on est prêt à dépenser pour l'objet. Le serveur se charge alors tout seul d'enchérir à votre place jusqu'à cette limite. Un système un brin pervers puisque si plusieurs internautes l'utilisent, les prix montent rapidement, mécaniquement. Et plus question de frisson...

Dans quelques semaines, QXL deviendra également une plate-forme d'échanges entre particuliers, comme le sont déjà d'autres sites en français, tels www.ibazar.com ou www.enchereonline.com. Les offres seront dès lors peut-être plus alléchantes, sauf qu'entre particuliers, pas de garantie "satisfait ou remboursé" pendant 7 jours ni, forcément, de livraison rapide...

Reste que le démon du jeu guette. L'émulation entre acheteurs, autant dire adversaires, n'est pas forcément saine, et il est facile de dépenser une somme supérieure au prix normal sous prétexte de l'emporter... Mais une fois que l'on est prévenu, le jeu peut en valoir la chandelle... ■



NOUVELLES FRONTIÈRES *(en bas) est le premier à avoir institutionnalisé en France la vente aux enchères en ligne. A droite, sur Enchères On-Line, les particuliers peuvent tenter d'écouler leurs fonds de placard.*

Amusant mais parfois frustrant

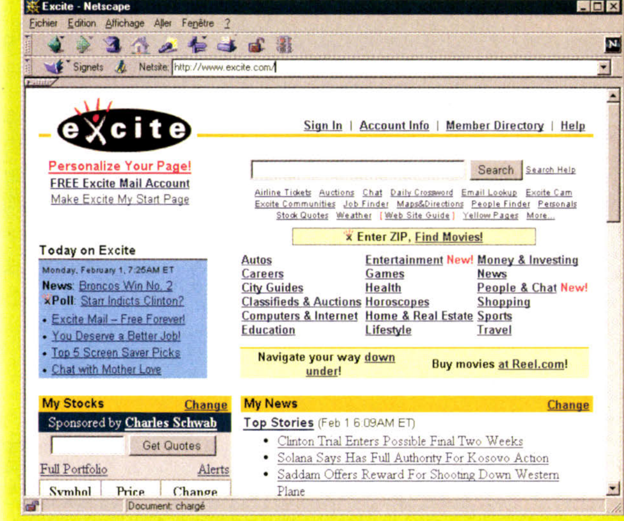
13 h 58. La vente se termine dans 2 minutes. Un internaute, sous le pseudonyme de FPToul, a renchéri sur ma dernière offre pour l'achat d'un ordinateur portatif. Le modèle est neuf, bénéficie d'une garantie du constructeur, mais date d'il y a deux ans et je compte bien le payer moins de 4 000 F. J'attends les dernières secondes avant de faire ma dernière offre. Clic. C'est bon, je suis le dernier enchérisseur. Je devrais normalement recevoir l'appareil dans quelques jours... mais un *mail* me prévient 10 minutes plus tard que je n'ai pas atteint le prix de réserve et que je n'ai donc pas emporté la vente. Fichtre. De quoi s'agit-il ? Tout simplement d'un prix minimum, fixé à l'avance mais non divulgué, en deçà duquel l'objet n'est pas vendu. Evidemment, aucune entreprise ne peut se permettre de vendre à perte, mais tout de même, la déception est à la hauteur de l'exaltation...

logique... Le fournisseur d'accès Magic On Line récidive avec une offre alléchante pour se lancer sur le Net : 99 F TTC /mois pour un accès illimité, MODEM COMPRIS. Suite au rachat de Netscape par AOL, et après quelques semaines sabbatiques, MARC ANDRESSEN devient responsable du suivi des technologies chez AOL. Mais il ne suivra plus les développements de son ancienne société. Le site américain windough.com (littéralement "gagnez du blé !") a trouvé le moyen de faire lire ses BANDEAUX PUBLICITAIRES. On gagne si l'on clique dans une zone précise et au bon moment. Doit-on regretter que seuls les internautes nord-américains soient pour l'instant concernés ?

Méga fusions sur le Net

Certaines des "start-up" nées avec Internet valent aujourd'hui des centaines de millions de dollars. Des sommes que les géants des télécoms et des médias sont prêts à dépenser pour profiter du boum du réseau.

@Home (prononcez "*at home*") est le premier fournisseur d'accès Internet américain par le câble. Pour 6,7 millions de dollars (environ 38 milliards de francs !), il vient de s'offrir le site de recherche portail Excite... Il s'agit là d'un nouveau record, établi quelques mois après le rachat de Netscape par AOL (voir *SVM* n° 167) pour 4,2 milliards de dollars (23 milliards de francs). Au-delà des sommes colossales mises en jeu, on voit que la folie des méga fusions a vraiment envahi l'Internet. Objectif ? Regrouper dans les mêmes mains les contenus, l'accès... et les chalands. Le rachat d'Excite en est d'ailleurs l'exemple parfait. @Home est détenu à 40 % par TCI, l'un des plus gros câblo-opérateurs des Etats-Unis, lequel est lui-même en négociations pour fusionner avec le géant des télécommunications outre-Atlantique AT&T. Du coup, certains s'amusent déjà à compter le nombre de clients potentiels d'un tel regroupement : 20 millions de visiteurs par mois pour Excite, 60 millions de foyers américains câblés par @Home et ses partenaires, 70 millions d'abonnés au service téléphonique filaire d'AT&T et 10 autres millions au service mobile. De quoi exciter les convoitises...



EN S'OFFRANT LE SITE PORTAIL EXCITE, *@Home est l'exemple parfait de cette vague de regroupements qui s'opère aujourd'hui pour conquérir l'Internet.*

Lame de fonds

Dans le même esprit, le premier constructeur mondial de micro-ordinateurs, Compaq, vient de racheter, pour quelque 220 millions de dollars (environ 1,2 milliard de francs), shopping.com, l'un des principaux sites Web de commerce électronique. Déjà propriétaire du moteur de recherche Altavista, suite au rachat de Digital, Compaq compte de la sorte contrôler un ensemble de services cohérents sur le Net.

Autre exemple : le Go Network, fruit du rapprochement entre Infoseek et Disney. Dans la corbeille, si le premier apporte la technologie, le second offre sa puissance marketing et ses contenus... Du coup, on ne serait pas étonné qu'ils s'adjoignent le concours d'un fournisseur d'accès à Internet pour boucler la boucle.

Ce n'est pas tout : Lycos, également l'un des sites les plus visités du Net, pourrait se rapprocher un peu plus de Bertelsmann, géant européen des médias, qui est déjà son partenaire.

Finalement, il n'y a guère plus que Yahoo à vouloir rester indépendant. Quoique. Le site le plus fréquenté du Web vient en effet de racheter, pour 4,7 milliards de dollars, Geocities, spécialiste de l'hébergement gratuit de pages personnelles qui compte plus de 3,5 millions d'abonnés. Qui a dit que l'union faisait la force ? **F. N.**

>| **Le célèbre cabinet d'études Ernst & Young vient d'ouvrir un nouveau service d'audit plutôt original spécialisé dans le PIRATAGE des sites Internet. Mais eux, c'est pour la bonne cause. En remplacement d'Ira Magaziner qui avait mené la réforme de la gestion des noms de domaine, David Beier sera le nouveau CONSEILLER INTERNET auprès de la Maison Blanche. L'université américaine Carnegie Mellon délivrera à 40 élèves le premier DIPLÔME EN COMMERCE ÉLECTRONIQUE existant. Les cours débuteront en mai prochain. IBM propose un remplaçant au vénérable Send Mail, logiciel libre vieux de plus de 20 ans et qui sert toujours à**

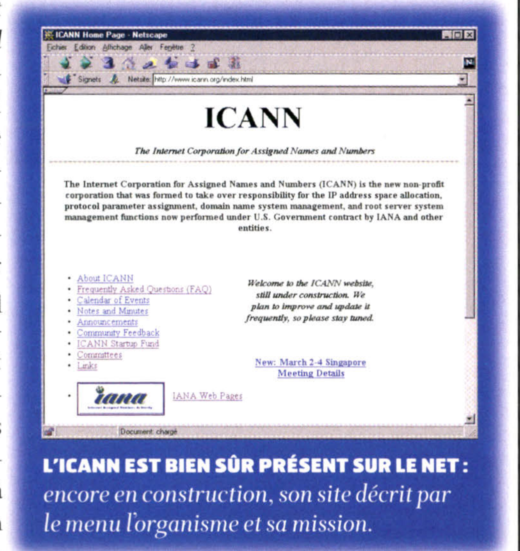


Les premiers travaux de l'Icann

Créé il y a quelques mois, le nouvel organisme de gestion des noms de domaines commence à faire sentir son influence.

En avril prochain, le monopole de gestion des noms de domaines principaux d'Internet (tels que .com, .net, .org, etc.), détenu jusqu'à présent par la société américaine Network Solutions, devrait prendre fin. C'est la suite logique de la création, il y a quelques mois, de l'Icann – pour l'*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* –, organisme non gouvernemental chargé de l'introduction de la concurrence dans un domaine jusqu'alors exclusivement occupé par le gouvernement américain. Pour autant, le choix des cinq nouvelles sociétés d'enregistrement des noms n'est pas encore arrêté. Pour préserver les chances de tous les candidats, il est probable que l'Icann procèdera à un tirage au sort – tout en prenant soin, cependant, de ne pas sélectionner des sociétés uniquement américaines ou européennes, la communauté des internautes tenant beaucoup au principe de pluralité.

Autre priorité de l'Icann : la résolution des conflits sur le droit des marques. La question est d'actualité puisqu'une organisation appelée Ajax.org vient récemment de créer un site de soutien aux "*petits porteurs*" de noms de domaines qui se battent contre les grandes sociétés. L'alliance Ajax répond, en fait, au géant Colgate-Palmolive, propriétaire de la marque Ajax, qui voulait engager des poursuites judiciaires pour récupérer ledit nom de domaine. Mais après le soutien de plus de 1 300 internautes, la firme américaine a préféré reculer. Il est vrai que ce n'est pas une façon durable de gérer ce genre de conflits. **F.N.**



L'ICANN EST BIEN SÛR PRÉSENT SUR LE NET : *encore en construction, son site décrit par le menu l'organisme et sa mission.*

Mobile rapide

Nortel débutera cette année les premières expérimentations en grandeur nature de l'UMTS (en français, "Services universels de télécommunications mobiles"), le successeur du GSM. Au bout du compte, c'est-à-dire en 2002, chacun devrait pouvoir s'offrir un téléphone mobile capable de se connecter à Internet à une vitesse variant entre 384 Kbits/s et 2 Mbits/s, contre 9,6 Kbits/s aujourd'hui... Pour l'instant, l'histoire ne dit pas combien cela coûtera...

Librairie en panne...

La plus célèbre des librairies en ligne tremble sur ses bases. Malgré son extraordinaire développement et l'explosion du cours de son action cotée au Nasdaq, Amazon vient en effet d'annoncer des pertes doublées par rapport à l'année dernière, soit 22 millions de dollars contre 10,8. De quoi se faire des cheveux. Surtout que la prochaine compétition de géants, comme Bertelsmann, risque de ne pas améliorer les choses...

...mais lecteur dépanné

Internet au secours du livre. Librissimo.com réédite pour vous n'importe quel ouvrage épuisé parmi ceux publiés du Moyen Age jusqu'à 1914 (domaine public oblige). De Du Bellay à la Déclaration des droits de l'Homme et du Citoyen, il suffit de commander pour recevoir chez soi un fac-similé de l'édition originale.

faire transiter plus de 70 % des courriers électroniques. SECURE MAILER se veut plus rapide et plus sécurisé, tout en restant gratuit · Netscape NAVIGATOR SUR UNE DISQUETTE ! Gecko, le nom de code du nouveau butineur, prend en effet moins de 1 Mo et est déjà réputé pour sa rapidité. Sûrement un concurrent prochain du Pocket Internet Explorer de Microsoft qui équipe les ordinateurs de poche sous Windows CE · LES HACKERS ONT LEUR PORTAIL. Sur www.antionline.org, on trouve toutes les infos concernant la sécurité sur Internet, des exemples de pages piratées, et même une page spécialement réservée à leur entraînement : il faut réussir à en changer le fond d'écran...

Cités virtuelles et mondes en 3D

Virtual World Wide Web, un site référence qui vous dépose dans des univers virtuels en trois dimensions.

Le site Virtual World Wide Web vous propose une sélection des meilleurs villes et mondes virtuels en tout genre. Le véritable intérêt, c'est la variété et la qualité des sites proposés. Seule obligation pour voyager librement, télécharger le logiciel Superscape Universal (5,5 Mo) et le *plug-in* Paraworld (moins de 200 Ko). Une fois sur votre disque dur, à vous les mondes virtuels tels que Market Place, une cybercité allemande tout en 3D. Votre avatar devra d'abord se familiariser avec les techniques de déplacement, puis se faire des amis. VRT Paraworld permet de suivre une conversation en direct.

"La place du marché" est en fait le point central de la ville. Enseignes proposées : un magasin animalier, un cabinet d'avocats et même un casino virtuel. Autre destination : celle d'une Venise virtuelle. Une visite de la ville inondée en gondoles sous plusieurs angles – vue du dessus, de côté... Pas très exaltant mais bien réalisé et rafraîchissant. Mais on trouve sur le Virtual World Wide Web des liens bien plus loufoques, comme ce voyage d'une puce dans le corps humain ou encore la vie d'une cuisine virtuelle, et pour les sportifs, le 3D Soccer. Autant d'expériences uniques. **P. L.**



UNE BALADE À VENISE, EN ALLEMAGNE *et, pourquoi pas, dans le corps humain... embarquez pour Virtual World Wide Web.*

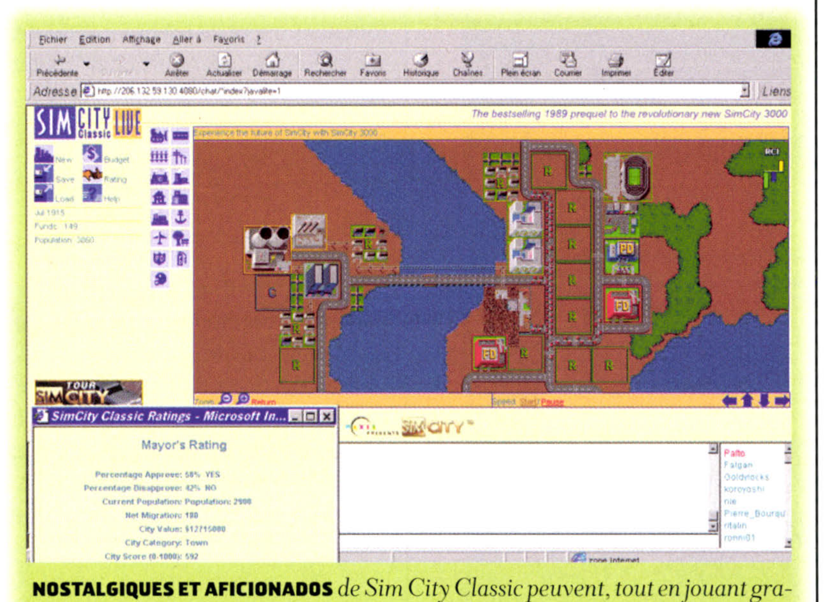
- Accès par : http://vwww.com/hub/multiuse/multiuse.htm
- Pentium 166 recommandé, Windows 95/98 ou NT, Navigator et Explorer 4.0 avec *plug-in* VRT, Paraworld, Superscape Viscape 5.10
- Site en anglais

>| Pour trouver tout ce qu'il y a de GRATUIT SUR LE NET, une seule adresse, celle de Gysmo www.chez.com/argent/index.html Du nouveau dans la diffusion de PROGRAMMES MUSICAUX en ligne. Nullsoft s'apprête à détrôner Real en sortant Shoutcast (www.shoutcast.com), un nouveau logiciel pour diffuser sa propre sélection de fichiers musicaux au format MP3 sur le Web Un nouveau site français à conseiller aux fans de JEUX VIDÉO : www.gamespot.fr. Nouveautés, téléchargement, trucs et astuces... Tout y est ! Loisirs, culture, arts, pages personnelles... une COLLECTION D'ADRESSES Internet sélectionnée par des

Sim City en ligne

Rejouer gratuitement et en direct à la toute première version du célèbre Sim City. Tout en dialoguant avec des fans du monde entier.

Pour fêter la sortie de la version 3000 de son célèbre jeu Sim City, le site officiel du jeu de gestion de villes virtuelles propose aux amateurs nostalgiques de se faire plaisir en jouant en ligne à Sim City Classic se charge rapidement. Bien qu'il soit réalisé en Java, on devra télécharger un plug-in spécifique pour l'utiliser sur Netscape Navigator. Quant à la vitesse de jeu, elle est plutôt satisfaisante. Seul conseil : avoir une résolution écran disponible de 600 par 600.



NOSTALGIQUES ET AFICIONADOS *de Sim City Classic peuvent, tout en jouant gratuitement, échanger leurs stratégies grâce au module de "chat" intégré.*

Live. La version qui a fait le succès de l'éditeur fait aujourd'hui le bonheur des internautes. Au fur et à mesure que vous construirez vos buildings et autres centrales nucléaires, vous pourrez discuter avec d'autres fans grâce au module de *chat*. Pour jouer, rien de plus simple : après un court enregistrement, la page du jeu Motivation supplémentaire : la possibilité de télécharger depuis le site quelques "extras" pour votre ville, voire dénicher quelques tricheries... enfin quelques aides... **P. L.**

- Accès par : http://www.simcity.com Windows 95/98 et NT, Navigator et Explorer 4.0
- Site en anglais



Mon répertoire Web

Plus besoin d'acheter un logiciel dédié. Vous allez pouvoir créer votre propre répertoire gratuitement sur le Web. Vous seul y aurez accès. Vous inscrivez les coordonnées de vos amis, relations, de vos contacts. Pour les retrouver, vous n'aurez qu'à revenir sur le site, ouvrir votre répertoire avec votre *login* et votre mot de passe et leur envoyer des messages. A consulter sur : www.monrepertoire.com/

Suivez le guide !

Avec Interneto, vivez l'actualité du Net en direct. Ce guide hebdomadaire des programmes Internet sélectionne les meilleurs événements diffusés en ligne : concerts, radio, télévision, interviews, *chats*. Le meilleur du Net, c'est eux qui le disent, classé thématiquement, tel un moteur de recherche. A noter la rubrique dédiée aux toutes dernières Webcams et aux nouveaux sites. A consulter sur www.interneto.fr

Disque virtuel

Retrouvez toutes les nouveautés et le Top 20 de la célèbre chaîne musicale MTV en format MP3 sur MTV Hits. Le Top classe et déclasse les nouveautés musicales européennes et américaines du moment. Tout y est téléchargeable. Quelques albums sont même entièrement à la disposition de votre disque dur. On fait appel à votre honnêteté pour détruire ledit fichier après 24 heures. A écouter sur http://come.to/mp3mtvhits

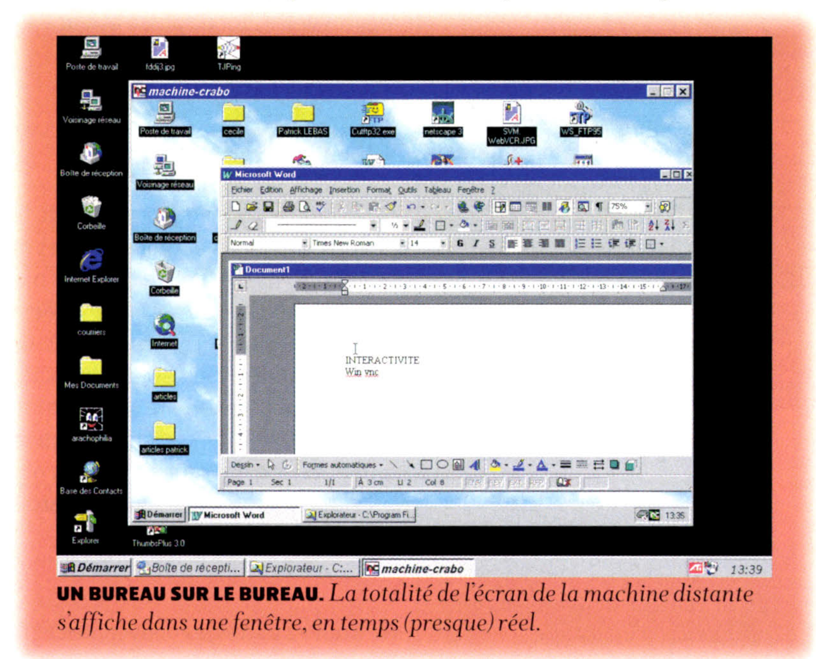
internautes : Best of World sur www.netitnow.com/netit/links.htm Un musée visant à réunir une collection unique de micro-ordinateurs et de consoles. C'est ce qu'a fait le Centre mondial de PALÉO-INFORMATIQUE (CMPI) à l'adresse : www.chez.com/cmpi/ Hit-Parade vous offre un classement des SITES FRANCOPHONES en surveillant régulièrement leur audience www.hit-parade.com Comment CRÉER VOTRE PROPRE PAGE sur Internet ? Un particulier vous donnera sa recette personnelle sur http://perso.wanadoo.fr/vincent.zemb Francemel, un nouveau système de MAIL GRATUIT est consultable sur le site www.francemel.fr, mais aussi par téléphone, Minitel et logiciel classique de messagerie



Mon PC à distance

Un logiciel pour travailler sur son PC à partir d'une autre machine, comme si on y était. Pratique et... gratuit !

Virtual Network Computing propose un système gratuit d'affichage à distance du bureau Windows de son PC sur un autre. Après téléchargement du fichier, son installation créera deux sous-répertoires : l'application serveur, à copier et à installer sur la machine à contrôler, et la partie visualisatrice, à copier sur la machine pilote. Ensuite, il conviendra d'associer pour chaque machine un numéro IP (du type 123.123.123.123). Pour piloter l'environnement de la machine distante, on précise son n° IP, son n° de serveur et son mot de passe, défini à l'avance. Une fois connecté au serveur, l'écran de l'autre machine est affiché dans une fenêtre, en temps réel. Vous pouvez alors utiliser la machine virtuelle comme si vous étiez physiquement devant. A noter que la machine pilotée est utilisable simultanément, du côté *viewer* comme du côté serveur. A vous de dégainer le premier. **P. L.**



UN BUREAU SUR LE BUREAU. *La totalité de l'écran de la machine distante s'affiche dans une fenêtre, en temps (presque) réel.*

- Accès par www.orl.co.uk/vnc/
- Logiciel testé : version 3.3, Windows 95/98, Mac OS, Solaris et Unix
- Taille du fichier à télécharger : env. 1 Mo.
- Freeware

Pour franglophiles

Des professionnels en linguistique et en base de données proposent un dictionnaire électronique bilingue (français-anglais et inversement). Au menu : près de 250 000 termes, dont des dizaines de milliers d'entrées secondaires : argot, grammaire, termes techniques... Distribué sous forme de shareware, vous pourrez donc en tester toutes les fonctions avant de l'acheter. A télécharger sur http://w3.dunkerque.com/franglophile/Windows/downloadF.html

Démarrage rapide

Le programme StartAll.Exe permet de lancer plusieurs programmes en même temps. De quoi gagner du temps... On indique une fois pour toutes à StartAll les logiciels concernés dans un fichier ad hoc. On crée ensuite un raccourci de ce fichier, sur le bureau par exemple, et hop, le tour est joué. A télécharger sur www.lunerouge.com/shareware/progs.htm

Scission de fichiers

La version 1.5 de Fsplit vient de sortir. Cet utilitaire permet de scinder un gros fichier en plusieurs morceaux de n'importe quelle taille. La nouvelle interface se veut plus intuitive : l'aide Clignotante indique la source d'une erreur et il est possible de compresser avant de scinder. A télécharger sur www.ffyon.com/framesetf.html

>| **Finis les Post-it, PadLock-it permet de centraliser et PROTÉGER TOUS SES MOTS DE PASSE. A télécharger sur www.winwareinc.com/padlock.html** **Depuis l'explorateur de Windows, RepDos permet d'ouvrir, d'un clic droit, UNE FENÊTRE DOS directement dans le répertoire en cours. Disponible sur http://perso.club-internet.fr/dmessein/free.htm** **Digigami Cineweb, un PLUG-IN pour Netscape Navigator pour visionner des fichiers Quicktime, MPeg et autres vidéos pour Windows. Sur www.digigami.com/cineweb/** **Websearch, un robot pour automatiquement interroger PLUSIEURS MOTEURS DE RECHERCHE (Hotbot, Excite, etc.) est à essayer sur www.gatecomm.com/websearch**

Offrez la précision à tous vos projets, simplement.

AUTOSKETCH VERSION 6 permet à tous, utilisateurs CAO occasionnels ou même débutants, de créer des dessins d'ASPECT PROFESSIONNEL, dès la première utilisation. Des assistants métiers sélectionnent les options et les bibliothèques de symboles en fonction du type de dessin à effectuer. De plus, des outils performants et flexibles facilitent la création de dessins de précision : PAN ET ZOOM EN TEMPS RÉEL pour un déplacement rapide vers n'importe quelle zone du dessin quelle que soit sa taille, EFFETS DE VISUALISATION 3D pour un plus grand réalisme, INSERTION DE VUES DE DÉTAIL à de multiples échelles sur la même feuille, CORRECTEUR ORTHOGRAPHIQUE INTÉGRÉ et de nombreuses autres fonctionnalités exclusives.

Inclus 1 CD-ROM de plus de 2500 symboles métiers.

Architecture, Industrie, Mécanique, Electricité, Décoration intérieure, ...

1150 FTTC*

Disponible chez tous les bons revendeurs informatiques

Pour plus d'informations, retournez ce coupon par courrier, ou par fax au 01 48 43 04 25

Nom

Prénom

Société

Activité

Adresse

Ville

Code Postal

Téléphone

Télécopie

❑ Je souhaite recevoir une documentation complète sur AutoSketch Version 6

❑ Je souhaite connaître les conditions de mises à jour vers AutoSketch Version 6

SVM 03/99



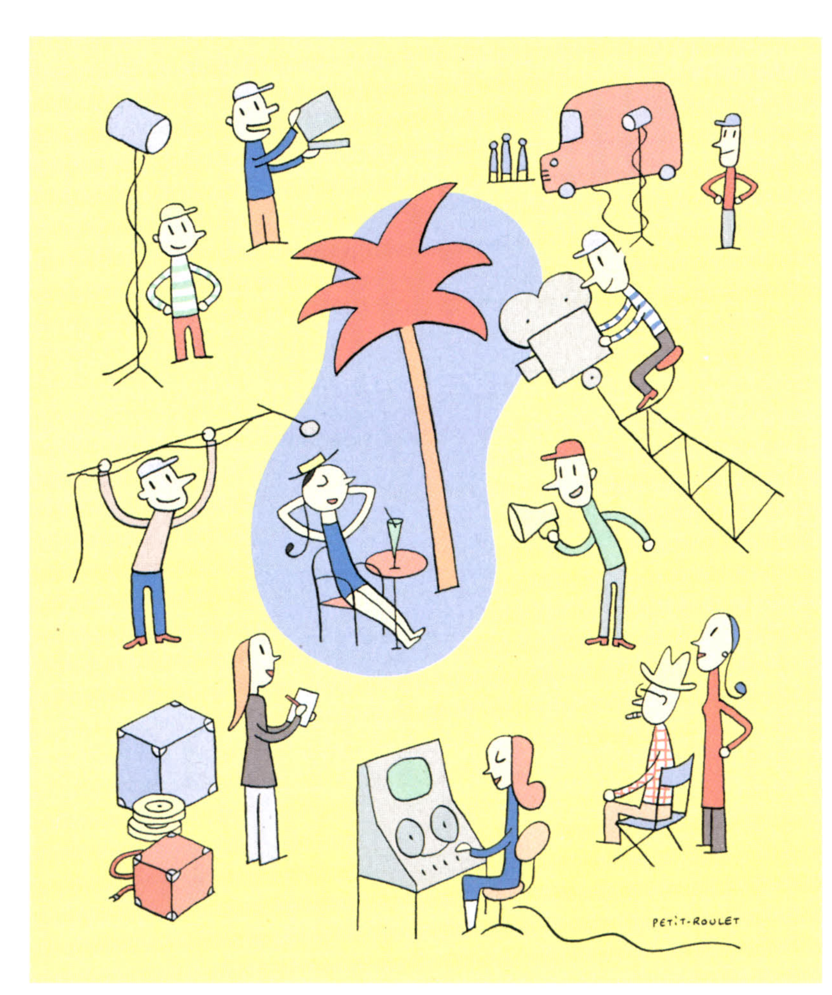
17, rue du Chemin de Fer 93698 PANTIN Cedex

Tél. 01 48 10 83 34

http://www.softeurope.com

Service lecteurs n° 9

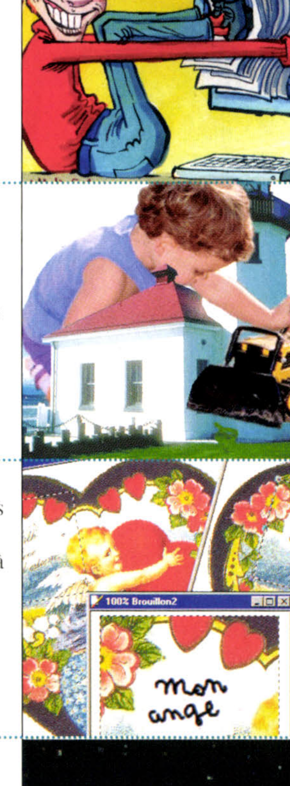
en Pratique



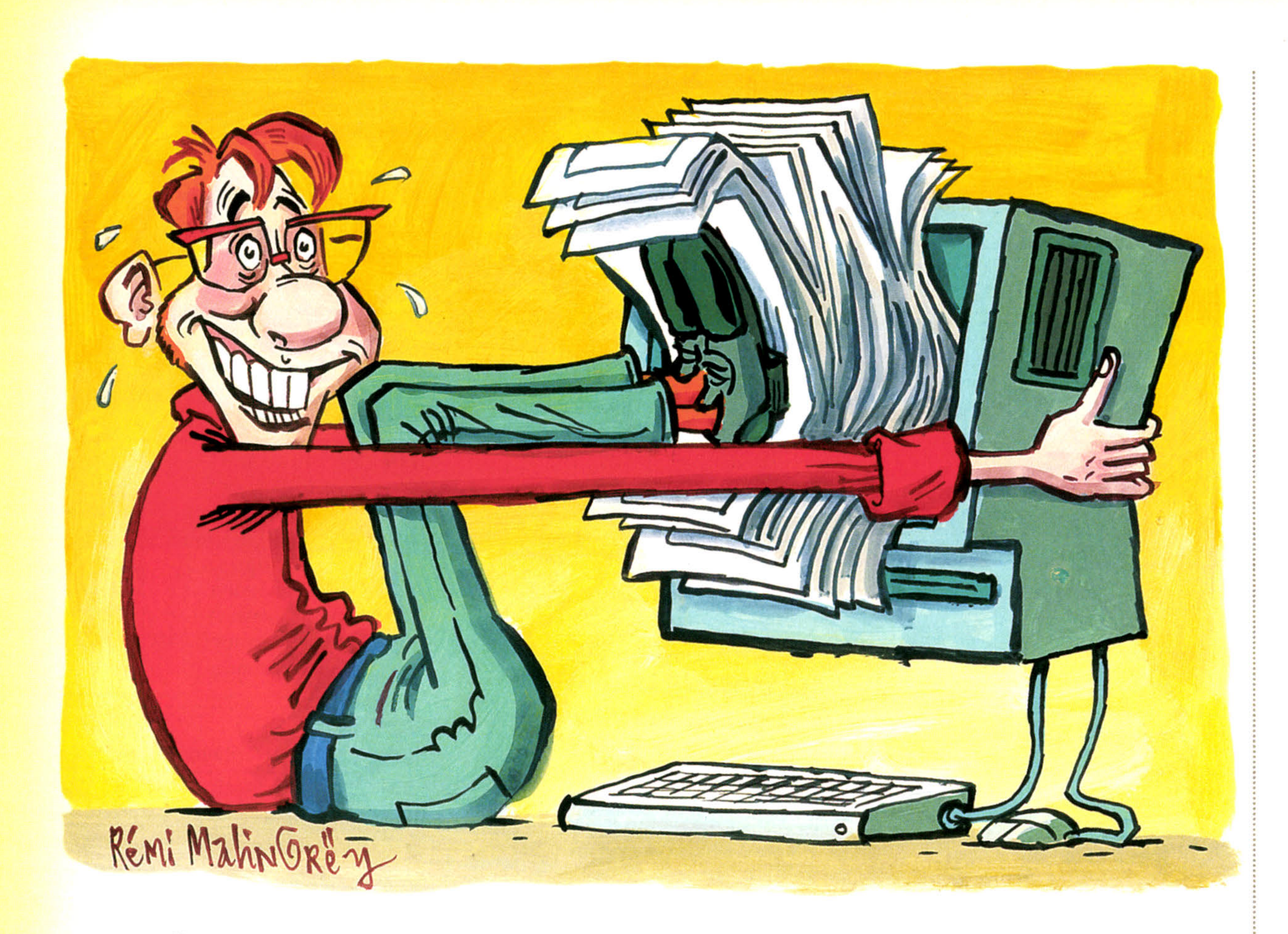
132 GROS PLAN

Monter son film de vacances

Capturer des images, leur appliquer des bruitages ou commentaire, des transitions à coups de fondus enchaînés... Transformez l'incontournable séance de diapos en un jeu, ici avec le système Studio 400, de Pinnacle Systems, mais nos conseils valent pour les autres systèmes de montage.







Comprimer sans déprimer

J'ai une imprimante BJ-4300 avec une tête scanner. Ça ne marche pas mal, si ce n'est que je suis gêné par la taille des fichiers images ; ceux-ci sont en format BMP et prennent une place énorme qui m'empêche de faire des envois par Internet.

Patrick Janssoone

SVM Le format BMP – pour bitmap – génère de grosses images. Difficile de faire plus gros puisqu'il s'agit quasiment d'une copie de l'image telle qu'elle est stockée dans la mémoire vidéo. Dans ce format, pour réduire la taille du fichier, il faut diminuer le nombre de couleurs ou/et de points composant l'image. Pour calculer le "poids" d'une image, cherchez sur combien de bits la couleur est codée : 1 bit permet de coder 2 couleurs (2^1), 4 bits codent 16 couleurs (2^4), 8 bits 256 (2^8), 16 bits 65 536 (2^{16}), etc. Multipliez la hauteur de l'image par sa largeur et par le nombre de bits de couleurs. Ce résultat est exprimé en bits. Pour l'avoir en octets, divisez-le par 8 (1 octet vaut 8 bits) ; divisez encore par 1 024 pour obtenir des kilo-octets. En 256 couleurs, une image de 640 x 480 points pèse 640 x 480 x 8 / 8 = 307 200 octets. En 65 536 couleurs, elle en fera le double.

Des formats de fichier savent compresser les données avant de les enregistrer, certains sans perte d'information (PCX, Gif, Tiff...), d'autres en dégradant la qualité au profit de la compression, tel le Jpeg très utilisé sur Internet (voir Trucs et Astuces). Si vos images comportent 256 couleurs, préférez les formats Gif ou PCX au BMP. Avec plus de couleurs, le PCX ou, mieux, Jpeg économiseront l'espace disque. Notez que sous Windows 98, Paint sauvegarde les fichiers aux formats PCX, Gif et Jpeg ; la plupart des autres logiciels graphiques, tel Paint Shop Pro, autorisent une plus grande variété de formats. Pour envoyer des fichiers sur le Net, vous pouvez aussi utiliser un logiciel de compression comme Winzip qui loge plusieurs fichiers dans un même paquet compressé, ce qui en facilite la récupération à l'autre bout.

Démarrer sans rire

Je voudrais créer un CD qui se lance automatiquement avec un fichier non exécutable, en l'occurrence un fichier HTML du type xxx.htm

Gérard Frazat, de Kourou

SVM Lorsque Windows lit un CD, il cherche d'abord un fichier nommé autorun.inf. C'est un fichier texte que vous créerez avec le bloc-notes et que vous sauvegarderez à la racine du CD. Si ce fichier existe, il fournit les informations nécessaires au démarrage du CD-Rom. En voici un exemple :

```
[autorun]
icon = MonIcône.ico
open = explorer.exe Auto\MaPage.htm
```

Ici, le paramètre icon= indique le nom du fichier icône (MonIcône.ico) à afficher à la place de l'icône de CD-Rom standard. Pour lancer une page HTML, placez-la sur le CD-Rom (MaPage.htm). Mais comme le paramètre Open réclame le nom d'une application, tapez explorer.exe, suivi du nom de la page. Si vous avez placé celle-ci dans un dossier du CD, faites précéder son nom du chemin, mais sans préciser la lettre de lecteur : par exemple Auto\. En effet, le lecteur de CD peut s'appeler D chez vous et E, F, R... sur le PC de vos amis.

Des partitions à votre portée

Très intéressé par votre article sur le système d'exploitation Linux (SVM n° 166, p. 36) et sur les conseils de quelques amis, je souhaite acquérir Linux RedHat 5.1 (kit de démarrage chez Micro Application). Mais il m'est malheureusement impossible de me passer de Windows 9x car je possède de nombreux logiciels fonctionnant uniquement avec ce système. Je voudrais donc partitionner mon disque dur (8,4 Go UDMA) en deux parties – l'une réservée à Windows et ses applications, l'autre pour Linux –, et faire en sorte de choisir l'un ou l'autre des systèmes au démarrage grâce à une ou plusieurs disquettes de boot.

Sylvain Huguet, de Mitry-Mory

SVM Jamais deux sans trois. Pour fonctionner de manière optimale, Linux a en effet besoin de deux partitions pour lui tout seul. Une partition principale qui stockera fichiers système et données, et une autre dite de "*swap*" (sorte de relais de mémoire vive). Chacune d'elles ayant un format spécifique. Le CD-Rom d'installation RedHat contient, dans le répertoire "dosutils", un utilitaire appelé Fips capable de créer ces partitions sans avoir à reformater le disque. Pour ce faire, Fips réduit la taille de votre partition principale, celle qui contient Windows, et utilise la place libérée pour créer les deux – ou plus si vous le désirez – partitions Linux. Attention, il faut impérativement défragmenter son disque dur avant de procéder, afin de rapatrier toutes les données au début de la partition. Passons ensuite à l'installation. Il faut d'abord créer une disquette de démarrage. Toujours dans le répertoire "dosutils", vous trouverez le programme "rawrite" qui permet de reproduire sur une disquette l'image de la disquette "boot" contenue dans le répertoire "images" de votre CD-Rom. Prenez garde de lancer "rawrite" dans une session DOS ou, mieux, de redémarrer en mode MS-DOS, le mode multitâche de Windows pouvant, parfois, créer quelques surprises. Quant à pouvoir démarrer facilement sur l'un ou l'autre des systèmes, pas besoin de disquette. A la fin de la copie des fichiers, Linux RedHat devrait vous proposer l'installation de Lilo, un gestionnaire de démarrage (en anglais : *boot manager*). A chaque démarrage de la machine, vous pourrez ainsi choisir entre Windows et Linux.

Tour de veille

Comment créer un raccourci permettant la mise en veille de l'ordinateur directement depuis le bureau ?

Raymond Henry

SVM Les programmes de mise en veille se trouvent dans le dossier System, lui-même situé dans le dossier Windows ; le type affiché de ces programmes est Ecran de veille et ils sont munis de l'extension .SCR (on en trouve parfois dans le dossier Windows). Bien qu'ils ne se présentent pas comme une application, ce sont bien des programmes exécutables : il suffit de double-cliquer dessus pour qu'ils se lancent – prenez garde à ne pas bouger la souris dans le même mouvement car ils s'arrêtent aussitôt. Pour placer un raccourci d'un Ecran de veille sur le bureau, il suffit d'en glisser l'icône avec le bouton droit vers le bureau. A l'instant où vous relâchez le bouton, un menu apparaît vous laissant le choix de créer un raccourci.

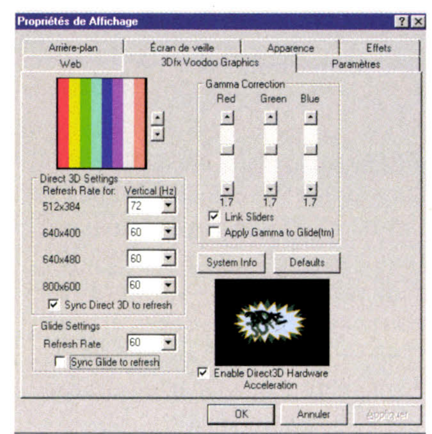
Cette rubrique est la vôtre ! Vous avez un problème ? une question ? Faites-nous en part. Ecrivez-nous ou envoyez-nous un courrier électronique à pratiquesvm@vnunet.fr

Sombre et dans l'ennui

Bonjour, je m'appelle Jean-Baptiste, j'ai 14 ans, j'habite en Guyane. Lorsque je veux jouer à un jeu vidéo (n'importe lequel), l'écran devient irrévocablement sombre, et c'est très ennuyeux pour des jeux comme Tombraider 2, F-16 etc.

Jean-Baptiste Menassol

SVM Le problème ne vient pas de votre moniteur mais plutôt de votre carte accélératrice 3D. Vous possédez certainement une carte munie d'un processeur Voodoo de 3Dfx, qui demande parfois de régler le gamma, à savoir, pour dire vite, la luminosité de l'affichage en 3D. Certains jeux incluent cette possibilité dans leurs options. Si ça n'est pas le cas, rendez-vous dans le panneau de configuration, cliquez sur l'icône Affichage, puis sur l'onglet "3Dfx Voodoo Graphics". Là, trois barres d'ascenseur permettent de régler ce fameux gamma pour les trois couleurs primaires. Cochez la case "*Apply Gamma to Glide*" afin que les réglages soient pris en compte par les jeux utilisant les capacités accélératrices de la carte. Bon jeu.



Voir le port niché

J'aimerais savoir comment on accède au Bios pour configurer un port parallèle en EPP rapide suite à l'installation d'un scanner.

Thomas Deram, de Marquise

SVM Pour accéder au Bios d'un PC, surveillez quelle touche vous est proposée au démarrage : vous verrez quelque chose comme "*Press Del if you want to run setup*". Le PC vous invite à presser la touche Suppr (parfois la touche F1 ou F12) pour modifier les paramètres du Bios. Redémarrez en maintenant cette touche pressée. Un menu apparaît, d'autant plus fourni que le Bios est récent. Pour configurer le port parallèle, ouvrez l'écran de paramétrage correspondant, à la rubrique "*Advanced functions*" (fonctions avancées), "*Peripheral setup*" (paramétrages des périphériques) ou autre rubrique équivalente. Localisez la ligne "*parallel port mode*". Quatre modes sont proposés sur les Bios récents. "Normal", qui est souvent le paramétrage par défaut, correspond au mode parallèle classique des premiers ordinateurs. "Bi-directionnel" établit une communication du PC vers le périphérique et vice versa, de plus en plus mise à profit sur les imprimantes récentes.

Quant au mode EPP (*Enhanced Parallel Port*), lui aussi bidirectionnel, il permet d'accélérer le débit en mode parallèle, qui peut atteindre 1 Mo/s. Un mode parfaitement adapté aux scanners sur port parallèle, qui doivent transmettre de gros volumes de données. Le dernier mode, ECP (*Enhanced Communication Port*), lui aussi performant, est plus rarement exploité et requiert l'attribution d'un canal DMA.

Mater la folle coche

Je souhaiterais savoir comment permettre l'enregistrement de mon mot de passe dans ma connexion Internet. En effet, cocher la case "Enregistrer le mot de passe", reste sans effet.

P. Maimoun

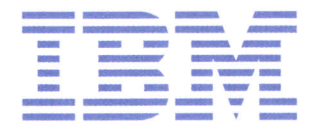
SVM La reconnaissance d'un mot de passe de connexion à l'Internet par Windows est liée au nom de l'utilisateur de Windows. Ainsi, chaque utilisateur pourra sauvegarder son propre mot de passe pour la connexion. Moyennant quoi il faut avoir déclaré au moins un utilisateur au démarrage, sinon la case à cocher de la connexion Internet ne sera pas disponible.

Pour ce faire, il faut avoir installé le composant "Client pour réseau Microsoft" dans l'option Réseau du panneau de configuration (bouton Démarrer). Si ce n'est pas le cas, cliquez sur le bouton Ajouter, puis choisissez Client. Lorsque la liste des pilotes est créée, sélectionnez le composant dans la liste des clients réseau de Microsoft (pour cette manip, le CD-Rom de Windows est requis). Au redémarrage de Windows, un nom d'utilisateur et un mot de passe sont demandés. Ce dernier n'est pas obligatoire et peut être laissé en blanc, ainsi Windows ne présentera plus la boîte de dialogue au démarrage. Dorénavant, la boîte de connexion à Internet devrait présenter la case à cocher tant désirée.

Pour ceux qui préfèrent utiliser un mot de passe au Démarrage, si vous entrez dans Windows à l'aide de la touche Echappe, cette case sera à nouveau inactive.

Remarquez par ailleurs que ce n'est pas forcément une bonne idée de sauvegarder son mot de passe. Cela laisse en effet à n'importe qui la possibilité d'utiliser votre connexion Internet.

Avec Conforama et IBM surfez à grande vitesse et à petit prix.







Processeur AMD K6®-2 à 350 MHz avec technologie 3D Now!™ Internet rapide, Modem/Fax Vocal 56 Kbps 64 Mo RAM - Disque dur 8 Go

IBM APTIVA 242
Processeur **AMD K6®-2 à 350 MHz**
Bus 100 MHz. Mémoire Cache 512 Ko.
Mémoire **64 Mo SDRAM**. Vidéo **ATI 8 Mo AGP 2x**.
Disque dur **8 Go**. CD ROM 32x.
Modem/Fax Vocal 56 Kbps. Ports USB.
Son 16 bits stéréo. Souris Scrollpoint.
Garantie 1 an par enlèvement à domicile.
Code 73872 (PC + écran 15").



LOGICIELS FOURNIS :
Travail : **Windows 98. Lotus SmartSuite Millenium** (Traitement de texte, Tableur, Base de données, Agenda, présentation). **IBM Via Voice Edition Office**. Quicken 98.
Loisirs et culturel : Les Ani Malins 1 et 3. Sammy's Science.
Jeu : Battle Zone

Prix emporté
Valable jusqu'au 23.03.99
1 €uro = 6,55957F



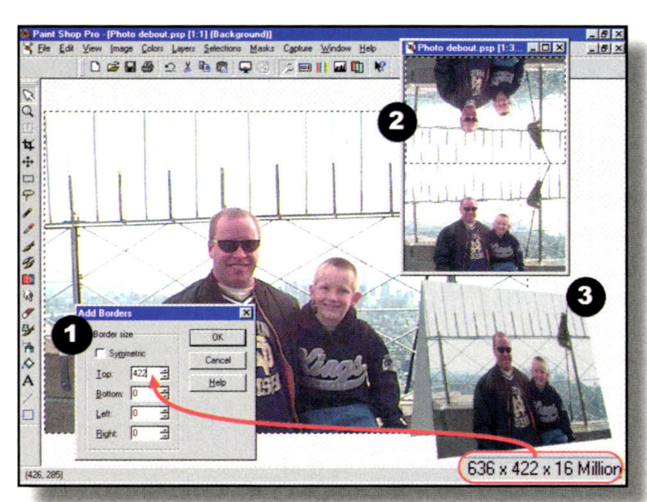
Liste et horaires des magasins :
Internet : www.conforama.fr
Minitel : 3615 CONFO (1,29F la min.)
Serveur Vocal : 08 36 68 05 15 (2,23F la min.)

Service lecteurs n° 53

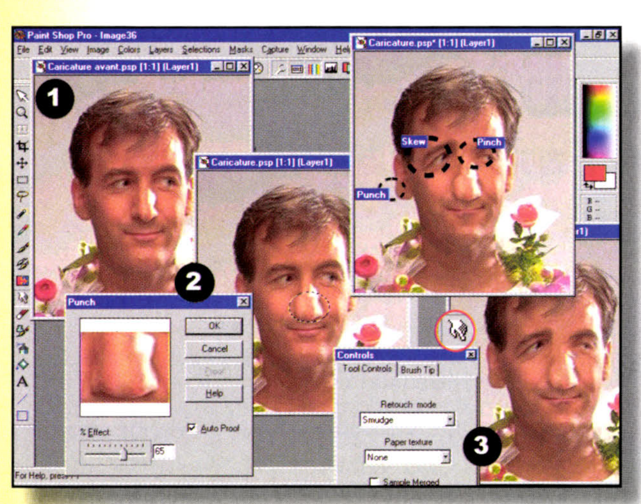
ON L'A FAIT *par Jacques Potet*

Jouer avec les images dans **Paint Shop**

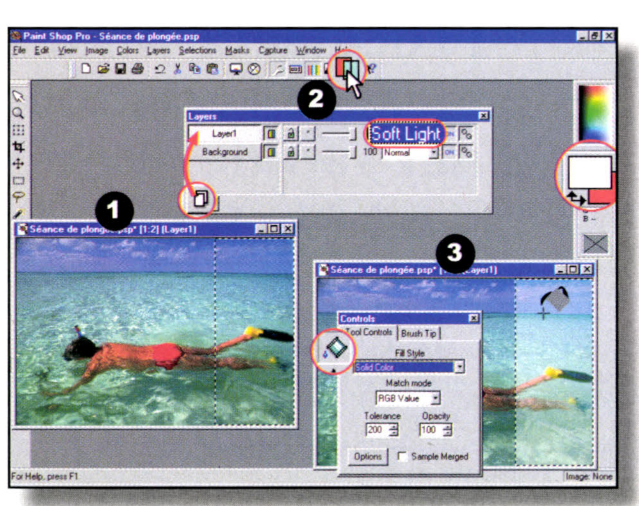
IMPRIMANTE COULEUR D'UN CÔTÉ, scanner de l'autre... entre les deux, laissez faire le grand magicien de l'image numérique, Paint Shop Pro 5. Ce logiciel, ex-shareware à succès, est devenu au fil des ans une véritable mine d'or. Suivant à la trace les progrès de Photoshop, il méritait bien qu'on lui consacre cette rubrique à vocation pédagogique. Au travers d'une dizaine d'ateliers très divers – du calendrier à la caricature, du photomontage à l'impression de posters – apprenez les rudiments de ce logiciel complexe. Maîtrisez le concept de Couches, indispensable pour la retouche photographique. Utilisez les tout derniers outils de détourage automatique. Jouez avec les effets complexes pour corriger vos images.



1 CRÉER DES BORDS POUR CONSTRUIRE UNE PHOTO À PLIER. ❶ Ouvrez une photo de vacances dans Paint Shop Pro. Lisez ses dimensions en pixels dans la barre d'état du logiciel. Sélectionnez l'image (Ctrl A) et Copiez-la. Lancez Image, Add Borders afin d'ajouter un bord supérieur égal à la hauteur de l'image. ❷ Collez l'image comme nouvelle sélection (Ctrl E), retournez cette copie (Image, Flip). Enfin, muni de l'outil Mover, positionnez l'image retournée dans la moitié supérieure. ❸ Imprimez, découpez et pliez.



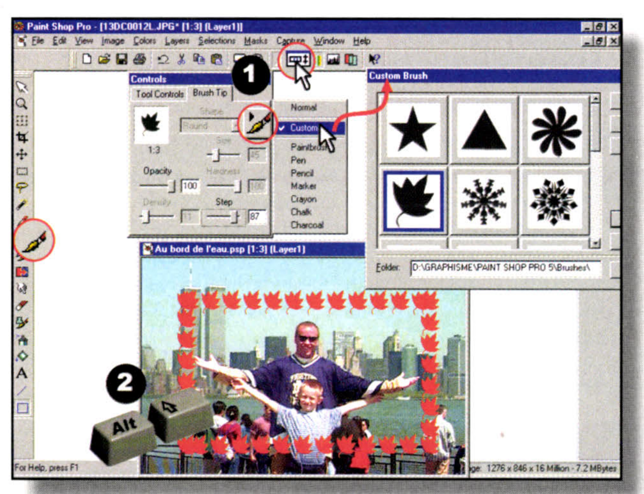
4 CARICATURER UN AMI AVEC LES EFFETS DÉFORMANTS. ❶ Ouvrez la photo d'un visage de face. ❷ Avec l'outil de Sélection en Ellipse (fenêtre des Contrôles), encadrez le nez. Lancez Image, Déformation, Punch. Ajustez l'intensité de l'effet en passant par la fenêtre Punch. Puis, pressez OK. Ailleurs sur le visage, appliquez les Déformations Skew (Obliquer) et Pinch (Cintrage). ❸ Avec l'outil Retouche en mode Smudge, adoucissez les transitions entre les zones déformées et celles restées intactes.



5 UTILISER LES COUCHES pour construire un calendrier. ❶ Ouvrez une image. Avec l'outil de sélection Rectangle (fenêtre des Contrôles), encadrez la zone qui recevra les inscriptions du futur calendrier. ❷ Ouvrez la fenêtre des Couches (Layers). Cliquez sur le bouton Add New Layer. Et définissez cette nouvelle couche Layer 1 en sélectionnant Soft Light (Eclaircissement doux) dans le champ Blend Mode. Pressez OK. ❸ Avec l'outil Pot de peinture (en mode Solid Color), remplissez de blanc la sélection Rectangle.

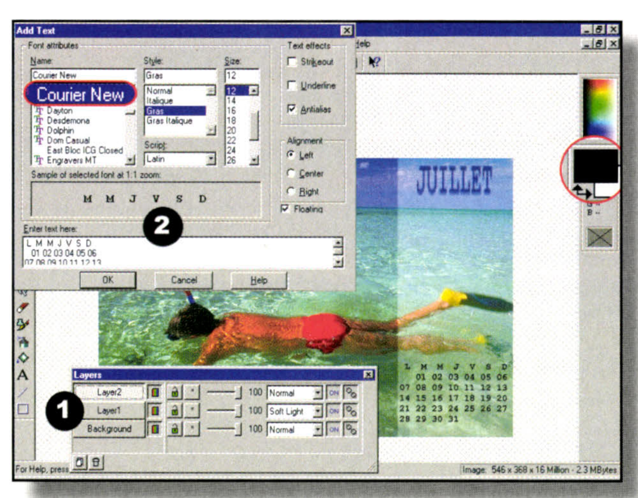
Pro 5



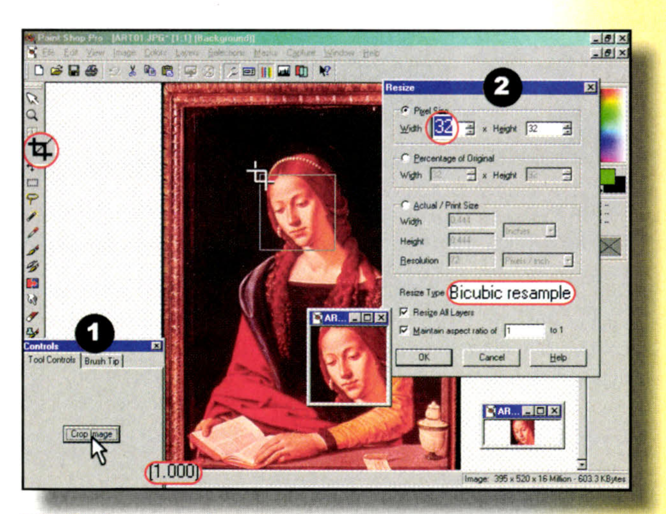


2 AJOUTER UN CADRE FLEURI AVEC LE PINCEAU. ❶ Ouvrez la photo à encadrer. Munissez-vous de l'outil Pinceau et affichez sa fenêtre de Contrôles (bouton Toggle Control Palette). Là, ouvrez l'onglet Brush Tip ; cliquez sur le bouton pinceau et sélectionnez la ligne Custom ; choisissez alors parmi les motifs de pinceaux proposés, celui qui vous convient. Pressez OK. ❷ Cliquez à l'endroit du futur bord supérieur gauche du cadre. Pressez Alt Maj afin de dessiner en lignes droites les 4 bords du cadre.

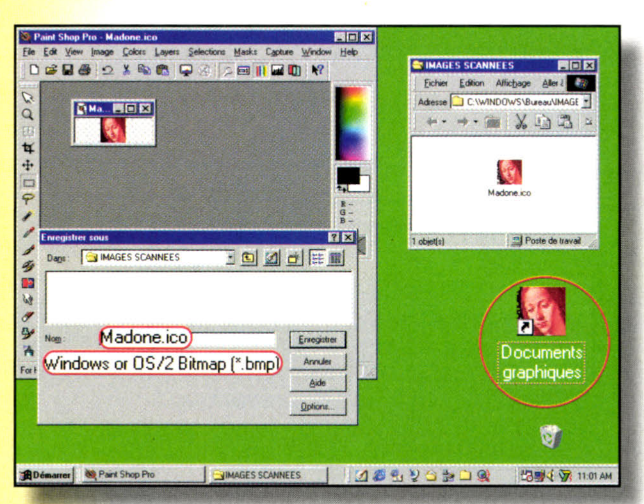
3 TAPISSER AVEC UN MOTIF. ❶ Ouvrez l'image du futur motif. ❷ Munissez-vous de l'outil Pot de peinture. Dans sa fenêtre de Contrôles, choisissez un remplissage de style Pattern (Motif), puis cliquez sur Options afin de lui indiquer votre motif. Pressez OK. ❸ Dans l'image destinée à recevoir le motif, insérez-le d'un simple clic. Attention, le fonctionnement de l'outil de Remplissage dépend de sa tolérance. Si le remplissage déborde de la zone prévue, annulez puis réduisez la tolérance.

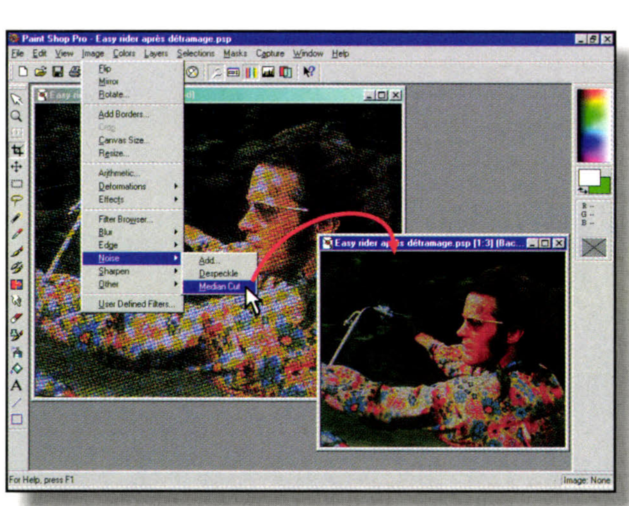


6 PLACER DU TEXTE POUR FINIR LE CALENDRIER. ❶ Ajoutez une autre couche (laissez le Blend Mode sur Normal). ❷ Sélectionnez la couleur Noire. Outil Texte en main, cliquez dans l'image. Choisissez alors la police Courier New et inscrivez L M M J V S D suivis, aux lignes suivantes, des traditionnels 01, 02, etc. Attention, utilisez les espaces afin que toutes les lignes aient le même nombre de caractères. Pressez OK. Le texte flotte sur l'image. Positionnez-le et, avec l'outil Deform, redimensionnez-le.



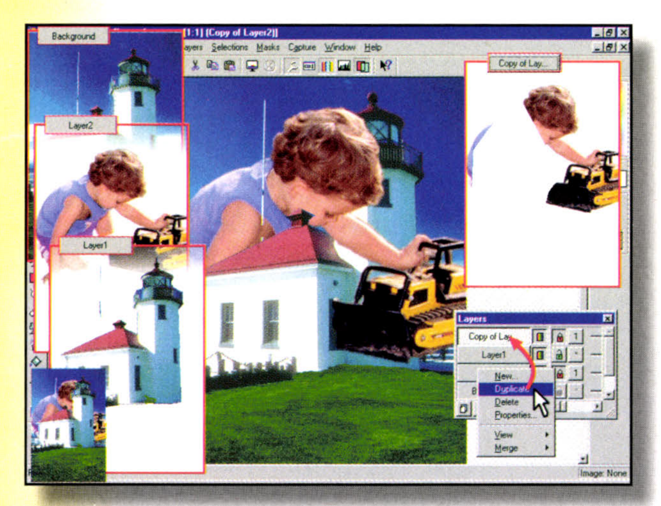
7 CRÉER UNE ICÔNE. ❶ Ouvrez une image. Avec l'outil de recadrage (Crop), sélectionnez dans cette image la zone de l'icône. PSP indique dans sa barre d'état le ratio Hauteur/Largeur de la zone de recadrage. Une icône est nécessairement carrée : ce ratio doit donc valoir 1. Pressez alors le bouton Crop (fenêtre des Contrôles). ❷ Lancez la commande Image, Resize et entrez 32 pixels comme nouvelle Largeur de l'image. Pour un meilleur résultat, choisissez un rééchantillonage Bicubique. Pressez OK.

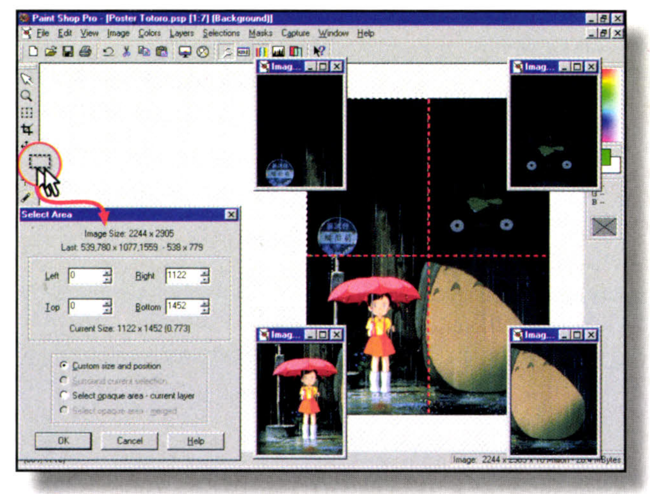




8 ENREGISTRER L'ICÔNE. Lancez la commande Enregistrer sous (File, Save as). Déroulez la liste des types de fichiers et choisissez le format BMP. Nommez votre icône avec l'extension ICO. Pressez Enregistrer. Ouvrez dans Windows le dossier qui contient votre icône, choisissez un Affichage par Grandes icônes et voyez le résultat. A noter qu'il est facile d'attribuer cette icône à n'importe quel raccourci, il suffit de passer par le bouton Changer d'icône de la fenêtre des Propriétés de n'importe quel raccourci.

9 RÉCUPÉRER LES IMAGES IMPRIMÉES. Lorsque l'on scanne une photo d'un magazine, elle apparaît à l'écran formée de pixels de couleurs vives ; ils forment en fait le tramage de l'impression. L'image est illisible. Pour retrouver (en partie) ses détails, on peut utiliser le filtre Median Cut (menu Image, Noise). Lancez ce dernier plusieurs fois consécutives et les pixels contigus se mélangeront peu à peu. L'image obtenue n'est pas très nette, mais elle est au moins lisible.





12 MIXER DEUX IMAGES GRÂCE AUX COUCHES. Collez la sélection comme nouvelle couche (Ctrl L) dans l'image de la maison. Dans la fenêtre Layers, positionnez la couche de l'enfant au milieu des trois couches. Si besoin, redimensionnez l'enfant (outil Deform) ou inversez-le (Image, Flip). Le montage n'est pas parfait. Pour que l'illusion soit meilleure, dupliquez simplement la couche de l'enfant (bouton droit sur Layer2) et gommez-en ci et là quelques morceaux. Ainsi l'enfant semble traverser la maison.

13 IMPRIMER UN POSTER. Agrandissez (Image, Resize) une image afin qu'elle occupe 4 pages A4. Lisez les Largeur et Hauteur (en pixels) de l'image dans la barre d'état de PSP. Double-cliquez sur l'icône Sélection et indiquez les coordonnées du premier quart de l'image (du point 0,0 au point Largeur/2 Hauteur/2). Pressez OK. Copiez la sélection et Collez-la dans une nouvelle fenêtre (Ctrl V). Faites de même avec les 3 autres zones et Imprimez chaque bout séparément.

BON À SAVOIR

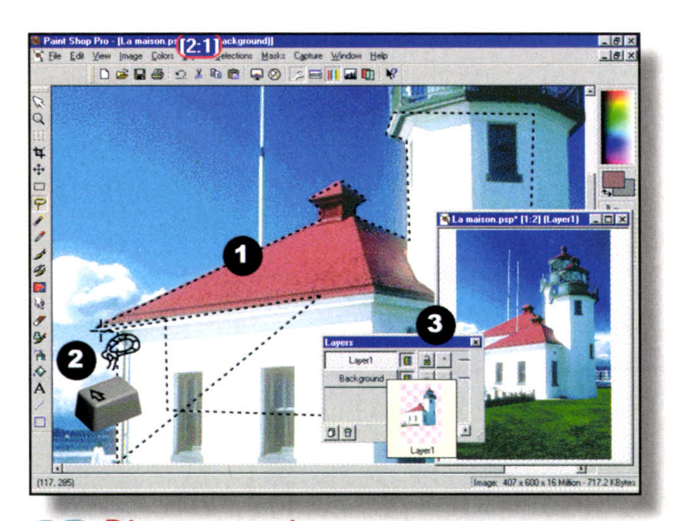
Choix de langue

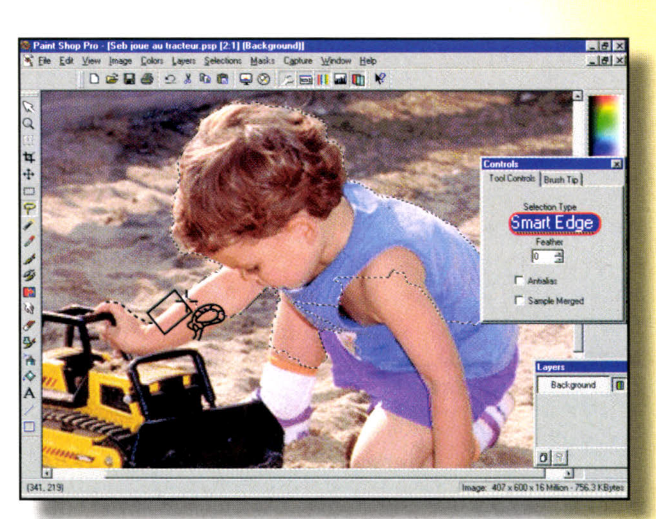
Nous avons choisi la version américaine de Paint Shop Pro 5 car elle est la plus répandue (en version d'évaluation). Notez toutefois qu'une version francophone est téléchargeable sur le site de l'éditeur : http://www.jasc.com/psp5dl.html. Donc, pour ceux qui disposent déjà de la version française, voici un petit lexique bilingue des mots les plus difficiles à comprendre.

- Dans les menus, à part Layers, pour Couches, le reste est classique.
- Voici ensuite, dans l'ordre des captures de notre démonstration, les commandes employées.

1 : Add Borders = Ajouter un cadre ; Flip = Image inversée ; Mover = Déplacement.

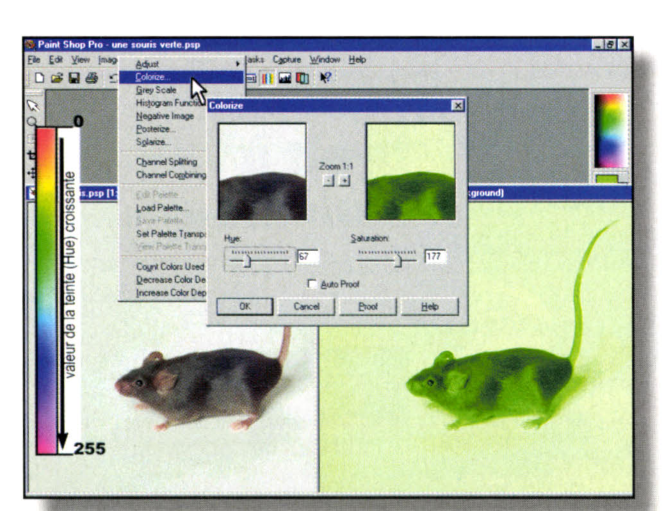
2 : Toggle Control Palette = Afficher/ Masquer la palette Configuration. Brush Tip = Pointe de

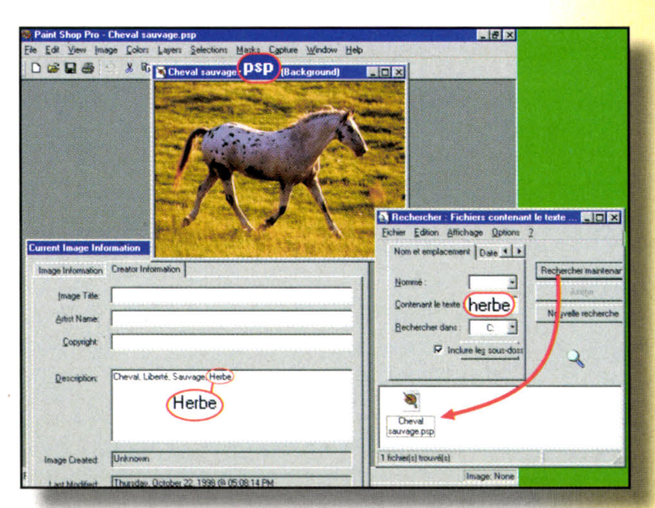




10 DÉTOURER POINT À POINT POUR UN PHOTOMONTAGE. ❶ Ouvrez l'image d'une maison. Pour détourer ses contours géométriques, utilisez l'outil Lasso en mode Point à point. Zoomez sur l'image et détourez ainsi un premier bout de la maison. Double-cliquez pour clore cette première sélection ❷ Pressez Maj afin d'ajouter d'autres bouts de la maison à cette sélection. ❸ Une fois le détourage fini, copiez-le et collez-le sur une nouvelle couche (Ctrl L). Positionnez cette seconde maison sur la première.

11 DÉTOURER PAR DÉTECTION DE BORDS. Les contours de ce garçon sont plus complexes. Pour détourer l'enfant, utilisons l'outil Lasso dans son mode Smart Edges. Il suffit de cliquer de place en place sur le contour de l'enfant et PSP prend en charge de tracer le contour intermédiaire. Pour annuler un clic, pressez la touche Suppr et recommencez. Double-cliquez pour clore la sélection. Là encore, procédez en détourant l'image grossie par petits bouts (en pressant Maj). Copiez la sélection finale.





14 TEINTER UNE IMAGE. PSP permet de "coloriser" n'importe quelle image couleur, lui donnant un air d'image vieillie. Lancez Colors, Colorize. Deux curseurs permettent de régler la teinte (Hue) et la Saturation. Pour trouver une teinte précise, reportez-vous à la palette de couleurs de PSP. Lorsque Hue vaut 0, la couleur est sur rouge, en haut de la palette ; lorsqu'il vaut 255, la nuance est sélectionnée à l'autre bout de cette palette. La Saturation marque simplement l'intensité des couleurs dans l'image obtenue.

15 ANNOTER SES CLICHÉS afin de faciliter leur recherche. La commande View, Image Information permet d'associer à chaque image des informations écrites. Ouvrez un cliché, lancez cette commande et derrière l'onglet Creator Information, entrez la Description du cliché. Enregistrez alors l'image au format PSP. Par la suite, pour retrouver le cliché annoté, utilisez le module de recherche de Windows en entrant dans son champ "Contenant le texte" les informations que vous vous souviendrez avoir entrées.

pinceau ; Custom = Spécial.
3 : Pattern = Motif.
4 : Deformation = Déformation ; Punch = Bombage ; Pinch = Cintrage ; Skew = Obliquer ; Smudge = Barbouiller.
5 : Add New Layer = Ajouter une nouvelle couche ; Soft Light = Eclaircissement Doux ; Blend Mode = Mode de mélange des couches ; Solid Color = Couleur unie.
6 : Deform = Déformation.
7 : Crop = Recadrer ; Resize = Redimensionner.
9 : Noise = Bruit de fond ; Median Cut = Coupe médiane.
11 : Smart Edges = Contour intelligent.
12 : Layers = Couches ; Deform = Déformation ; Flip = Image inversée.
13 : Resize = Redimensionner.
14 : Colorize = Coloriser ; Hue = Teinte ; Saturation = Saturation.
15 : Image Information = Informations sur l'image ; Creator Information = Information sur l'auteur.

par F. Dupin, J. Potet et J. Harbonn

PRATIQUE

Les bords de l'abîme

Le format Jpeg abîme les images... oui mais comment s'en apercevoir ?

LOGICIEL GRAPHIQUE

MAUVAISE SURPRISE ! LA compression Jpeg a littéralement saccagé certaines images et autres photos que vous stockiez sur votre disque dur ; elles sont maintenant floues et rongées par des plaques de couleurs unies ! C'est normal, le format Jpeg doit son extraordinaire taux de compression au fait qu'il se permet de dégrader les images avant de les enregistrer. A l'avenir, avant de sauver un cliché au format Jpeg, procédez avec méfiance... d'abord, conservez le document original sous un format sûr (PCX par exemple). Lancez la commande "Enregistrer sous" et créez une copie Jpeg de l'original. Fermez cette copie.

Rouvrez l'original et la copie, et comparez *de visu* éventuellement en zoomant... Si la dégradation paraît acceptable, vous pouvez détruire l'original. Si elle ne l'est pas, il vous faut recommencer l'opération en choisissant un taux de compression Jpeg moins élevé dans les options de la boîte d'enregistrement. Réglée au minimum, la compression n'est pas destructive.



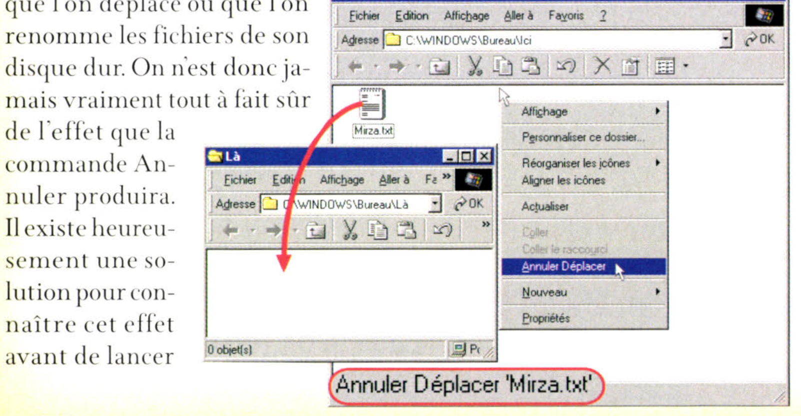
Décrocher l'annule

La commande Annuler fonctionne aussi avec Windows.

WINDOWS 95

COMME N'IMPORTE QUELLE autre application, Windows dispose d'une commande Annuler. Déplacez un fichier d'un dossier à l'autre, lancez par un clic droit l'Annulation, et le document égaré retrouvera tout seul son bercail d'origine.

On hésite cependant à utiliser cette commande Annuler. En effet, c'est sans grande attention que l'on déplace ou que l'on renomme les fichiers de son disque dur. On n'est donc jamais vraiment tout à fait sûr de l'effet que la commande Annuler produira. Il existe heureusement une solution pour connaître cet effet avant de lancer l'Annulation. Ouvrez un dossier (n'importe lequel) en grand, pressez le bouton droit de la souris, atteignez la commande Annuler : là, dans la barre d'état du dossier, Windows affiche le détail de ce que la commande Annuler se propose de faire. S'il s'agit bien de ce que vous attendiez d'elle, relâchez la souris, si ça n'est pas le cas, glissez-la hors du menu déroulant.



Droit à l'adresse

Ouvrez votre navigateur Internet à la bonne adresse.

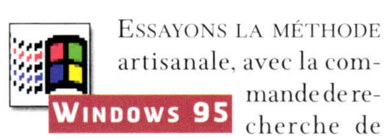
INTERNET

POUR OUVRIR EN UN CLIN d'œil la connexion Internet et rapatrier automatiquement la page dont vous connaissez l'adresse, ouvrez la boîte de dialogue Exécuter (menu Démarrer de Windows) et tapez l'adresse. Reste à presser OK... et à attendre que la page veuille bien s'installer.

Pour les plus curieux, essayez de taper une adresse directement dans l'explorateur de Windows, à la place qui indique le chemin du dossier en cours et constatez que cela marche aussi. Les possesseurs d'Internet Explorer 4, eux, pourront profiter de la barre d'outils d'adresse : cliquez avec le bouton droit sur la barre des tâches, et sélectionnez-la dans le menu Barre d'outils. Lorsqu'elle apparaît, déplacez-la où bon vous semble sur l'écran.

Compter ses doublons

Recherchez et éliminez les fichiers en double.



WINDOWS 95

ESSAYONS LA MÉTHODE artisanale, avec la commande de recherche de Windows. Ouvrez la fenêtre du disque à examiner, pressez F3 (pour Rechercher). Dans le champ Nommé, tapez * un point (.) puis l'extension du type de fichier à chercher : *.exe pour rechercher les applications (*.* fournit tous les fichiers). Cochez la case Inclure les sous-dossiers. Cliquez sur le bouton Rechercher. La recherche terminée, cliquez sur l'en-tête de la colonne Nom, et hop ! les fichiers se classent par ordre alphabétique : deux fichiers portant le même nom se trouveront à la suite. Comparez leurs tailles et dates. Effacez l'intrus en le sélectionnant et en appuyant sur la touche Suppr.

Nombre d'utilitaires dédiés au tri des doublons sont en shareware sur le Net : citons Dupfinder et Checkdup, Duplicate File Finder (présent dans le kit de ressoures techniques Windows 98 de Microsoft). Signalons aussi des logiciels de maintenance de disque tels que Cleansweep de Symantec (ex-Quaterdeck).

Envoyez-nous vos astuces par courrier ou par e-mail à pratiquesvm@vnunet.fr Chaque mois, un abonnement d'un an à SVM récompense "Le Truc du mois".



Tableau teint

Comment tester la couleur d'une cellule.

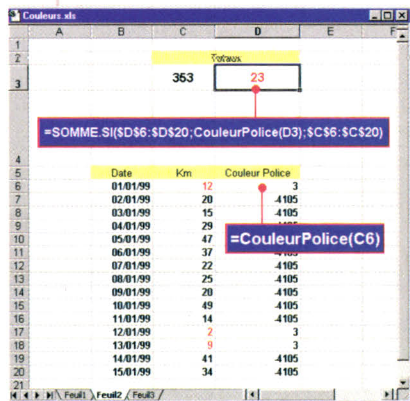
EXCEL 97

FRANCK LORCHER, DE Paris, nous propose deux fonctions qui testent la couleur dans une cellule. Il y gagne un abonnement d'un an à *SVM*. La première, CouleurFond, renvoie la couleur du fond d'une cellule ; la seconde, CouleurPolice, la police. En effet, il apprécie de teinter certaines cellules de ses tableaux. Il lui suffit ensuite d'utiliser la fonction Somme.si pour calculer la somme des cellules dont la police est rouge, par exemple.

Mais il faut d'abord entrer les fonctions. Repérez le nom de votre classeur, choisissez Outils, Macro, Visual Basic éditeur. Menu Insertion, Module : un module est créé dans votre classeur. Tapez-y les deux fonctions figurées ci-dessous.

Reste à les maîtriser. Dans notre exemple, une colonne est utilisée pour calculer les valeurs des couleurs (-4105 représente le choix de couleur automatique). Vous pourrez la masquer ultérieurement. Mais gare !, bien qu'annoncée comme volatile, la fonction n'est recalculée que si le contenu d'une cellule est modifié, ce qui n'est pas le cas si l'on en change la couleur. Il vous faudra lancer le calcul manuellement avec F9 pour être sûr que tout est recalculé.

Notre formule Somme.si est un peu vicieuse. En effet, le 1er champ est celui sur lequel on effectue la comparaison (les codes de couleur). Le 2e donne la valeur à comparer ; on aurait pu indiquer 3 pour le rouge, mais nous avons préféré CouleurPolice(D3), soit la couleur de la cellule où se trouve la formule. Le 3e champ indique les cellules qu'il faut additionner si la comparaison est bonne : si le texte de cette cellule est rouge, elle calcule le total des cellules rouges du tableau, et quand on change sa couleur, le total change (après F9).




```
Function CouleurFond(Champ As Object) As Integer
   Application.Volatile
   CouleurFond = Champ.Cells(1).Interior.ColorIndex
End Function
Function CouleurPolice(Champ As Object) As Integer
   Application.Volatile
   CouleurPolice = Champ.Cells(1).Font.ColorIndex
End Function
```

Au pied de la fatalité

Avec Windows, pour utiliser des gros disques durs, il faut soit les partitionner, soit passer à la FAT 32.

32

DISQUE DUR

VOUS VENEZ D'ACHETER UN un disque dur de plus de 2 Go et Windows ne semble pas en reconnaître toute la capacité. Le problème vient du système de FAT (*File Allocation Table* – le sommaire du disque dur en quelque sorte). La FAT 16, conçue à l'origine pour MS-DOS, ne permet pas de créer de partition d'une taille supérieure à 2 Go. Depuis Windows 95 OSR2 (et, donc, avec Windows 98), le système peut travailler indifféremment en FAT 16 et en FAT 32.

La FAT 32 a des avantages multiples : la taille maximale d'une partition est repoussée vers de lointaines limites : 2 To, soit 2 048 Go ; la FAT 32 permet d'utiliser de plus petits blocs (4 Ko pour les partitions jusqu'à 8 Mo) et, donc, d'éviter de perdre de la place disque. Enfin, l'optimisation du lancement des applications, fonction intégrée au défragmenteur de disque de Windows 98, ne fonctionne efficacement qu'en FAT 32. En contrepartie, les partitions FAT 32 ne sont pas reconnues par d'autres systèmes d'exploitation, Microsoft ou non. Si votre disque est en FAT 16 et ne présente que 2 Go, il y a plusieurs méthodes pour récupérer la place non reconnue par Windows, qui consistent toutes à créer de nouvelles partitions. Notez que dans tous les cas, les outils fournis avec Windows ne permettent pas de changer la taille d'une partition sans en détruire le contenu.

```
Fdisk
Auto

Afficher les informations sur la partition
Disque dur en cours : 1

Partition   état Type      Nom de volume   Mo    Système   Utilisé
 C: 1        A   PRI DOS                   6197  FAT32       100%

L'espace disque total est  6197 Mo (1 Mo = 1 048 576 octets)

Appuyez sur Echap pour continuer._
```

Pour créer des partitions, donc, lancez l'utilitaire DOS "fdisk.exe" (par exemple via Démarrer, Exécuter). Selon que vous souhaitez une FAT 16 ou une FAT 32, acceptez ou refusez la prise en charge des disques de grande capacité. Choisissez l'option "Créer une partition DOS ou un lecteur logique DOS", puis optez pour "Créer une partition DOS étendue". Après avoir redémarré, il faudra formater cette partition, qui apparaîtra alors comme une nouvelle unité, à l'aide de la commande DOS Format. S'il s'agit d'une FAT 16, il vous faudra saucissonner l'espace non reconnu en autant de partitions de 2 Go que nécessaire.

Par parenthèse, à tout moment vous pourriez convertir une partition FAT 16 en FAT 32 grâce à l'outil "Convertisseur de lecteur (FAT 32)", situé dans Programmes, Accessoires, Outils système (comptez 2 bonnes heures si la partition est pleine). L'opération est irréversible.

Vous aurez donc deux partitions (ou plus) sur votre disque. Si vous tenez à n'en avoir qu'une seule, de la taille du disque, il faudra tout passer en FAT 32 et se résoudre à perdre le contenu du disque, sauf à s'en remettre à des utilitaires tels Partition It, de Symantec, ou Partition Magic, de Power Quest, capables de changer la taille d'une partition à la volée, sans perte de données.

Se débrouiller au brouillon

Votre souris tremble quand vous dessinez... profitez de la fenêtre de brouillon prêtée par Photo Magic pour vous exercer.

MICROGRAFX PHOTO MAGIC

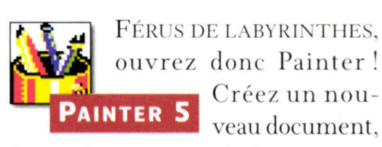
VOUS RETOUCHEZ AVEC délicatesse une photo et craignez de commettre une gaffe à chaque coup de souris. Ce manque d'assurance trouve son remède avec Micrografx Photo Magic dans une commande nommée Créer brouillon (menu Outils). Lancez-la et le logiciel vous présente alors une nouvelle fenêtre (dont les dimensions sont définies dans la boîte de dialogue Outils, Options, Brouillon) et où tout vous est permis. Sélectionnez un détail de la photo que vous retouchez, copiez ce détail et collez-le dans la fenêtre du Brouillon. Là, procédez en toute tranquillité à la retouche.

Lorsque vous aurez fini votre labeur, replacez le détail dans l'image originale en utilisant à nouveau le Copier/Coller.



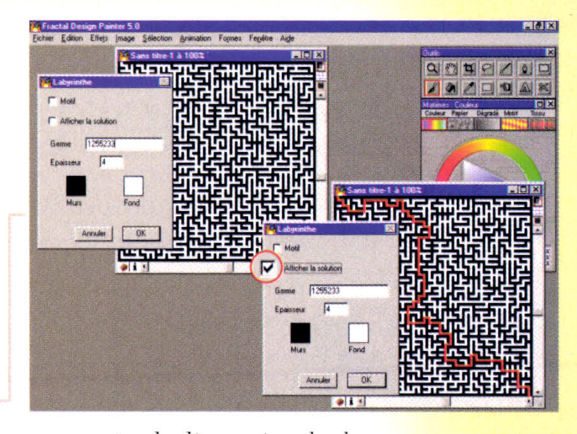
Labyrinthe sans s'éreinter

Il pleut et vos enfants s'ennuient. Proposez-leur un labyrinthe dont vous seul connaîtrez la solution.



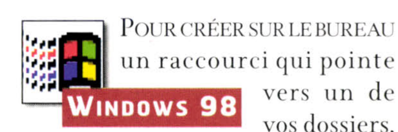
FÉRUS DE LABYRINTHES, ouvrez donc Painter ! Créez un nouveau document, disons de 300 x 300 pixels en 72 ppp, et lancez l'Effet Divers, Labyrinthe. Là, entrez un nombre entier quelconque dans le champ Germe (ce nombre servira de base à la construction aléatoire du dédale) et pressez OK. Le labyrinthe apparaît en un clin d'œil. Imprimez-le et tentez d'en trouver l'issue.

Pour connaître la solution, relancez l'Effet Labyrinthe, ne changez pas le Germe et cochez la case Afficher la solution avant de presser OK ; le parcours solution viendra s'y incruster en rouge. Pour obtenir des labyrinthes plus complexes, augmentez la dimension du document vierge originel ou bien réduisez (dans la fenêtre Labyrinthe) l'Epaisseur des traits du dessin.

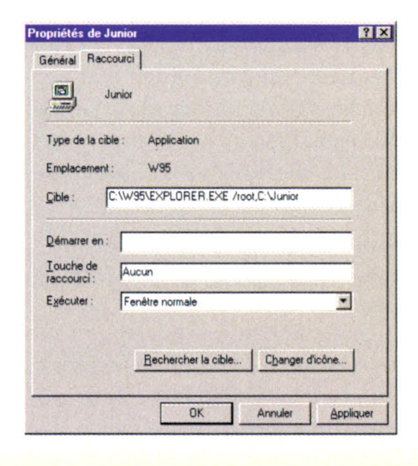


Plaidoyer pour les racines

Empêchez Junior d'accéder à un dossier père.

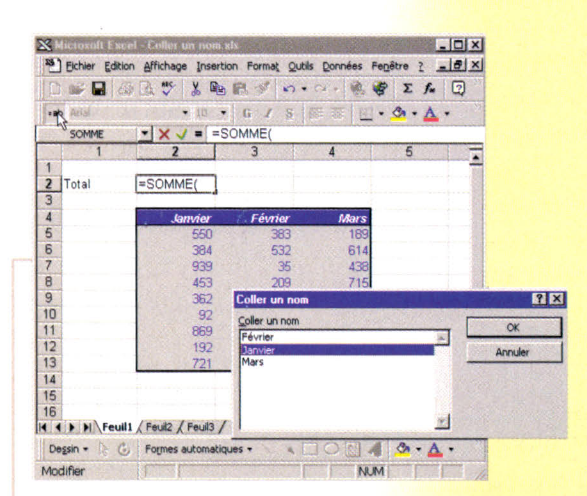


POUR CRÉER SUR LE BUREAU un raccourci qui pointe vers un de vos dossiers, c'est simple. Avec le bouton droit, glissez-le vers le bureau ; lâchez le bouton et choisissez Créer un raccourci. Lorsque vous double-cliquez sur l'icône créée, le dossier s'ouvre, mais la racine reste accessible en cliquant, dans l'Explorateur, sur le bouton Dossier parent. Pour empêcher cela, pointez sur le raccourci avec le bouton droit et choisissez Propriété. Dans la zone Cible, tapez Explorer.exe/root,C:\Junior. Du coup, le bouton Dossier parent devient inaccessible.



A point nommé

Disposer de la liste des noms pendant que l'on entre une formule.



NOMMER DES CELLULES ET autres champs est l'une des possibilités les plus remarquables d'Excel. Prenez notre tableau. Sélectionnez-le en entier, titres compris, puis, à l'aide du menu Insertion, choisissez Nom, Créer. Excel créera un nom pour chaque colonne de données en utilisant le libellé de chaque titre : Janvier, Février, Mars. Vérifiez dans la liste déroulante des noms (en haut à gauche). Ces noms peuvent désormais être utilisés dans les formules ; SOMME(Janvier) est bien plus explicite que SOMME (L5C2:L13C2).

Mais, vous l'avez sans doute remarqué, dans Excel 97, lorsque l'on commence à entrer une formule, avec ou sans l'assistant, la liste de noms se transforme en liste des fonctions. C'est bien pratique pour ajouter une fonction dans une formule, mais du coup, il faut taper le nom car on n'a plus la possibilité de le sélectionner dans la liste. Néanmoins, comme souvent dans Excel, la situation n'est pas désespérée. Avec le bouton droit sur une barre d'outils, choisissez Personnaliser. Là, sous l'onglet Commandes, choisissez la catégorie Insertion. Faites défiler la liste des Commandes jusqu'à trouver l'icône Coller... (symbolisé par =ab). Attrapez cette icône et glissez-la au-dessus de la liste des noms, juste avant la liste des polices de caractères dans la barre d'outils Mise en forme. Cliquez sur Fermer dans la boîte Personnaliser.

Maintenant, dans une cellule quelconque, entrez le signe égal (=). Dans la liste des formules, choisissez Somme puis cliquez sur le bouton que nous venons d'ajouter : une liste des noms apparaît, il ne reste plus qu'à choisir celui qui vous convient.

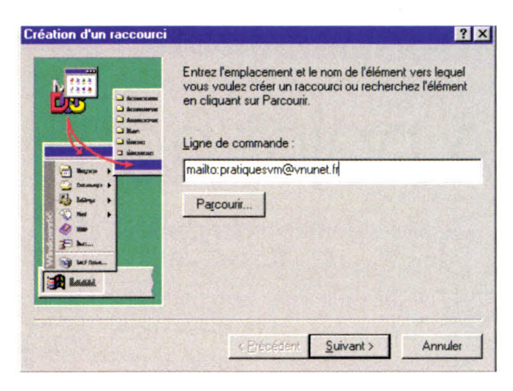
Expédier un message

Un expédient pour expédier rapidement des messages à destination de vos proches.

WINDOWS

VOUS ENVOYEZ SOUVENT des e-mails à votre meilleur pote – ou aux Pratiques de *SVM*. Placez-en un raccourci à portée de main.

A l'aide du bouton droit, cliquez sur le bureau et choisissez Nouveau, Raccourci. Là, dans la Ligne de commande, entrez mailto: suivi de l'e-adresse : par exemple, mailto:pratique svm@vnunet.fr. Puis cliquez sur le bouton suivant et donnez un nom à ce raccourci avant de cliquer sur Terminer. Maintenant, il suffit de double-cliquer sur cette icône pour ouvrir un message dont l'adresse de l'expéditeur est déjà remplie. Vous pouvez placer plusieurs adresses, à condition de les séparer par un point virgule (;).



Plus de piqué pour être au net

Magique ! D'un cliché flou, le filtre Accentuation de Photoshop extraira une image parfaitement nette.

PHOTOSHOP

POUR LES BESOINS D'UNE page Web ou pour un diaporama électronique, vous avez dramatiquement réduit la taille (et la résolution) d'une photo scannée. L'image y a perdu de sa netteté. Ce n'est heureusement pas irrémédiable.

Ouvrez l'image réduite sous Photoshop et lancez le filtre Accentuation (menu Filtre, Renforcement), dont le rôle est d'accentuer les contrastes des contours dans l'image, autrement dit de retrouver le piqué original de l'image. Ce filtre paraît complexe à régler : sachez simplement que le Gain marque la force du filtre. Deux points gris côte à côte, l'un clair et l'autre plus foncé, deviendront noir et blanc avec un gain maximal (500 %). Le second réglage délimite la largeur de la zone sur laquelle le filtre s'étend, soit la largeur des contours dans l'image : choisissez 0,1 ou 2 pour vos premiers essais. Laissez le troisième réglage sur le 0 ; il n'est utile que quand l'effet est appliqué à des clichés scannés en haute résolution. Sachant cela, procédez par essais successifs pour trouver le réglage qui convient à vos photos.

Image d'origine — Gain: 50% Rayon: 1 — Gain: 200% Rayon: 1

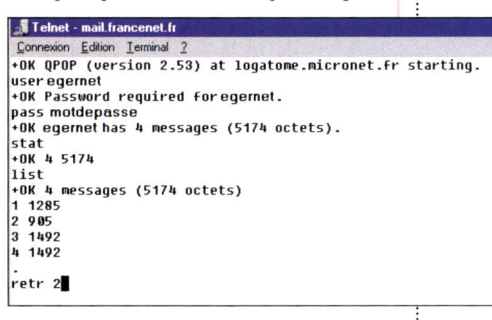
Relance du Pop art

Nettoyer son serveur de messagerie avec le langage Pop 3.

TELNET

UN LECTEUR ANONYME nous écrit : *"Dans votre Forum de janvier 99, p. 107, vous conseillez à une lectrice de télécharger je ne sais quel shareware pour télécharger par la suite ses en-têtes de mail. Elle saura ainsi combien de mails elle a sur son serveur puisqu'elle en garde une copie sur le serveur de son fournisseur d'accès. C'est loin d'être la façon la plus simple, car télécharger un shareware qui finira par encombrer – devenu inutile ou arrivé en fin de validité – n'est pas agréable. Sa désinstallation laisse des traces... Windows 3.1, 95, 98 et même NT fournit un outil très intéressant : Telnet."*

Notre lectrice aurait pu en effet utiliser le bouton Démarrer, Exécuter et taper la commande Telnet suivi de l'adresse du serveur de mail de son FAI. La fenêtre s'affiche, taper User suivi du nom du compte, presser Entrée puis taper Pass suivi du mot de passe. Une fois connecté, la commande Stat permet de savoir combien de messages sont stockés sur le serveur, et List affiche une ligne par message, précédée d'un n° de message. Pour consulter un message, taper Retr suivi de son numéro. Pour l'effacer, taper DELE suivi du numéro.



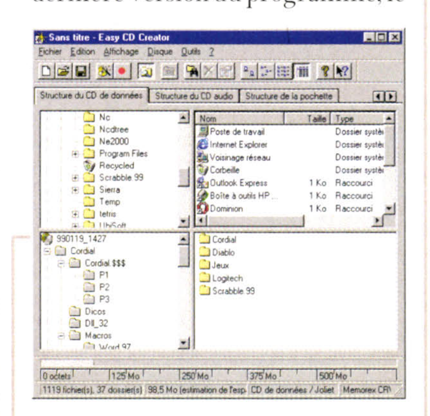
Soit, mais avouez que notre solution est autrement plus conviviale, surtout s'il s'agit d'éliminer une grosse quantité de messages.

CD sans concession

Comment utiliser un CD de 680 Mo alors que le logiciel de gravure s'obstine à afficher 650 Mo.

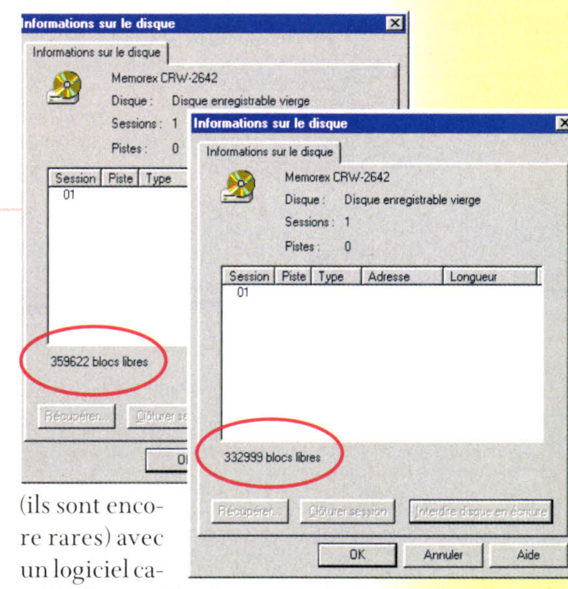


AVEC EASY CD CREATOR De Luxe, les CD-R de plus de 650 Mo (CD-R de 80 minutes, soit 700 Mo) ne sont pas toujours reconnus. Dans sa dernière version 3.5b, il est capable d'utiliser de tels CD-R de grande capacité. S'ils ne sont pas reconnus sur votre configuration, c'est sans doute que votre version du logiciel date un peu (vous pouvez télécharger la mise à jour gratuitement sur le site d'Adaptec : http://www.adaptec.com). Si vous disposez bien de la dernière version du programme, le



problème provient peut-être d'une fausse non-reconnaissance. En effet, le programme ne met pas à jour la réglette de capacité du CD-R, située au bas de l'écran, qui reste bloquée à 650 Mo quelle que soit la capacité du CD-R inséré dans le graveur. Mais il reste aisé de vérifier que le programme a bien reconnu la capacité supérieure du CD-R. Pour cela, allez dans le menu Disque et cliquez sur Informations disque. Pour un CD-R vierge classique de 650 Mo, la fenêtre d'information signalera 332 999 blocs libres, cette valeur passant à 359 622 blocs libres dans le cas d'un CD-R de 80 minutes. Vous pourrez vous en convaincre en testant la gravure d'un peu moins de 700 Mo de données : le programme signalera un déficit de capacité avec un CD-R classique de 650 Mo et n'opposera aucune objection avec un CD-R de 80 minutes-700 Mo.

La reconnaissance des capacités supérieures est à distinguer de l'*overburning*, un procédé consistant à dépasser la capacité théorique maximale du CD-R (graver 680 Mo sur un CD-R de 650 Mo). Cet *overburning* n'est possible qu'en combinant un graveur approprié



(ils sont encore rares) avec un logiciel capable de travailler dans ce mode (Nero 4.0 par exemple), ce dont Easy CD Creator De Luxe n'est pas encore capable dans sa version actuelle.

Modèles à déposer

Vous désirez construire un calendrier dans Word ? Avant de vous précipiter, jetez un coup d'œil dans le CD d'Office.

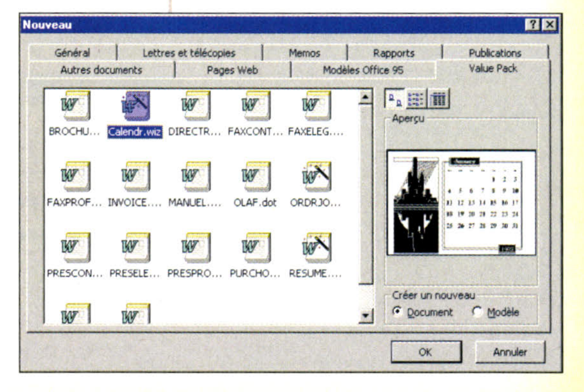
WORD 97

A L'INSTALLATION D'OFFICE, les modèles et assistants ne sont pas tous copiés sur le disque dur. En effet, le CD contient des modèles et assistants supplémentaires dans un emplacement nommé Value pack.

Affichez le contenu du CD-Rom en cliquant avec le bouton droit sur son icône : choisissez Ouvrir. Maintenant, ouvrez successivement les dossiers Valupack, Modèles et Word : les nouveaux modèles se trouvent là.

Lancez Word et faites Fichier, Nouveau. La boîte de dialogue s'ouvre. Au beau milieu des icônes des modèles, cliquez à l'aide du bouton droit, puis choisissez Ouvrir. Le dossier correspondant s'ouvre ainsi directement. Remontez au dossier père (touche Retour arrière) pour afficher le dossier qui contient tous les sous-dossiers de modèles. Créez-y un nouveau dossier nommé Value Pack, par exemple (bouton droit, Nouveau, Dossier).

Enfin, glissez les fichiers du CD-Rom vers ce nouveau dossier. Dans la boîte de dialogue Fichier, Nouveau, ils apparaissent maintenant sous l'onglet Value Pack. Cliquez sur une icône pour en voir l'aperçu, à droite.



Assistance insistante

Comment cohabiter avec l'encombrant et néanmoins indispensable assistant d'Office 97.

OFFICE 97

L'ASSISTANT D'OFFICE 97 habite une fenêtre au coin de l'écran. Quand on clique dessus, il tente de répondre à vos questions formulées en langage naturel. Revers de la médaille, quand on n'a pas besoin de lui, il se montre encombrant. Lancer, par un clic droit dans sa fenêtre, la commande Options. Là, cochez la case "Déplacer la fenêtre si elle gêne". Les compagnons Trombone ou Einstein laisseront ainsi automatiquement la place au curseur. Mais cette astuce s'avère insuffisante sur un affichage en 800 x 600. Accédez à nouveau aux Options et décochez Afficher les avertissements et Deviner la rubrique appropriée. Fermez ensuite la fenêtre du Compagnon. Désormais, ce dernier ne se montrera que lorsque vous le sonnerez, c'est-à-dire quand vous appuierez sur F1 ou cliquerez sur le bouton Compagnon Office de la barre d'outils Standard.

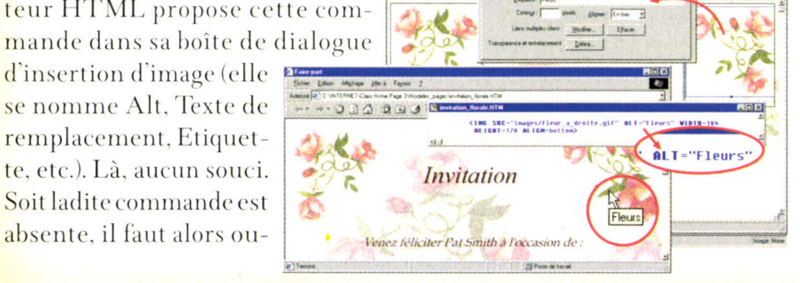


Inter notes

Ajoutez un commentaire à chaque image de vos pages Web.

INTERNET

L'ÉTHIQUE D'INTERNET impose que l'on respecte les internautes qui refusent (modem trop lent) de télécharger les images. Pour eux, la page doit indiquer dans les cadres vierges une description des images manquantes. La commande ALT (pour *Alternate Text*, texte de remplacement) du langage HTML a été créée pour ça. Pour en profiter, de deux choses l'une... Soit votre éditeur HTML propose cette commande dans sa boîte de dialogue d'insertion d'image (elle se nomme Alt, Texte de remplacement, Etiquette, etc.). Là, aucun souci. Soit ladite commande est absente, il faut alors ouvrir le fichier source de la page HTML et, dans le conteneur associé à chaque image (celui commençant par <IMG SRC=), ajouter la mention ALT= "Commentaire" avec le commentaire adéquat. Notez que cette commande ajoute un brin d'interactivité à votre page... lorsque la souris survolera l'image, une note flottante (avec votre commentaire) l'accompagnera.

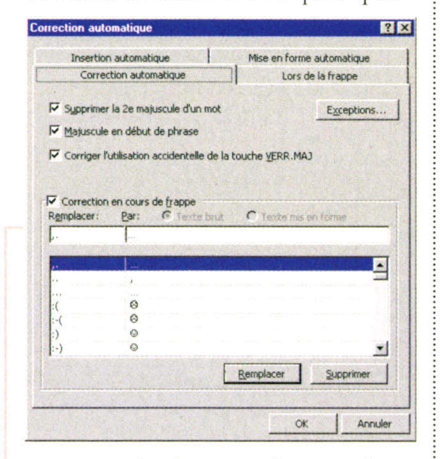


Et les points re-pointent

Comment obtenir la virgule par le pavé numérique dans Word, sans perdre les points de suspension.

WORD 95

POUR TAPER UNE VIRGULE en passant par le pavé numérique, André Chaussat nous proposait dans le n° 166 de *SVM* d'utiliser la Correction automatique. Il suffit de remplacer deux points (..) par une virgule. Pour arriver à ce résultat, dans le menu Outils, Correction automatique, sous l'onglet du même nom, dans le champ Remplacer, nous avons inscrit deux points de suite, puis dans le champ Par, une virgule. Nous faisions remarquer que cette méthode nous fait perdre l'avantage de taper trois points de suite pour obtenir les points de suspension.



Pour pallier ce défaut, d'autres lecteurs, dont Eric Lucas, nous suggèrent d'ajouter une nouvelle correction : remplacer la suite de caractères virgule point (,.) par le caractère point de suspension (...). A l'aide du même menu dans le champ Remplacer, inscrivez une virgule suivie d'un point, puis dans le champ Par, pressez les quatre touches "Ctrl Alt Maj et point" pour obtenir le caractère point de suspension. Bien vu !

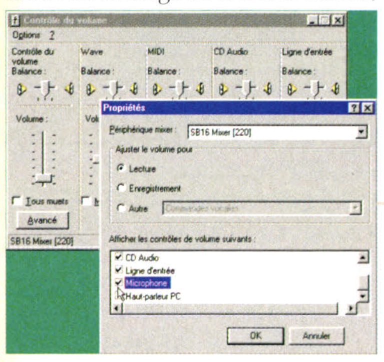
Chant contre chant

Vous chantez sous votre douche, chantez maintenant devant votre PC.



SON

TRANSFORMER SON PC en karaoké, c'est facile… Toutefois, les manœuvres peuvent différer selon la carte son installée. Connectez d'abord un micro dans l'entrée ad hoc. Puis double-cliquez sur l'icône Haut-parleur dans la barre des tâches de Windows. La table de mixage s'ouvre. D'abord, cochez la ligne "Réglages avancés" du menu Options. Puis, si vous ne trouvez pas de glissière destinée au microphone, ajoutez-la via le menu Option, Propriété, en cochant la case Microphone dans la liste des contrôles de volume. Introduisez alors un CD dans votre lecteur et chantez dès qu'il se met en route. Votre voix se mixe au CD audio ; équilibrez les volumes de micro et CD à l'aide de chaque glissière.



Pour certaines cartes, les boutons Avancé permettent de changer des paramètres comme les graves et aigus, voire d'introduire de la réverbération. Attention, pensez à cocher l'option Muet du micro quand vous stopperez le karaoké, sinon vous risquez tôt ou tard d'être surpris par un insupportable larsen.

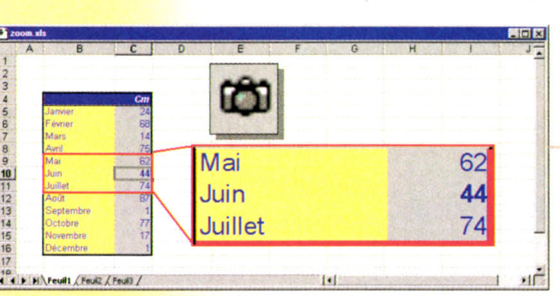
Matons des cellules

Excel recèle un outil qui permet de photographier un bloc de cellules, sans le figer.



EXCEL 6

LE DR R. CHICHEPORTICHE, de Genève, nous propose d'utiliser un outil méconnu d'Excel. L'outil Photo, qui permet de zoomer sur une ou plusieurs cellules. Pour cela, commencez par placer l'outil dans une barre d'outils. Utilisez le menu Affichage, Barres d'Outils, Personnaliser. Pour Excel 97, dans l'onglet Commande, cherchez l'appareil photo dans la catégorie Outils. Pour Excel 6 et 95, il est dans la catégorie Utilitaire. Glissez l'outil trouvé sur une des barres d'outils.



Pour l'utiliser, sélectionnez les cellules à agrandir puis cliquez sur le bouton Photo. Reste à placer le cadre de la photo et à l'agrandir, en tirant sur ses poignées. La photo peut d'ailleurs être posée sur une autre feuille que celle des cellules d'origine, ce qui permet de rapprocher des données venant d'emplacements divers. Notez aussi que si on change le contenu des cellules sélectionnées, le contenu de la fenêtre de zoom change aussi.

Secouer les puces

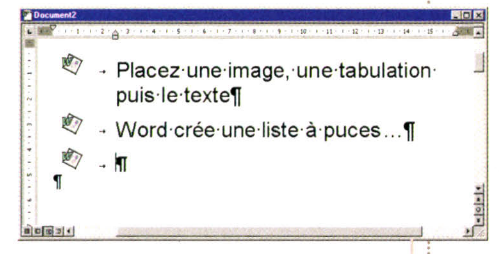
Word peut utiliser une image en guise de puce.



WORD 97

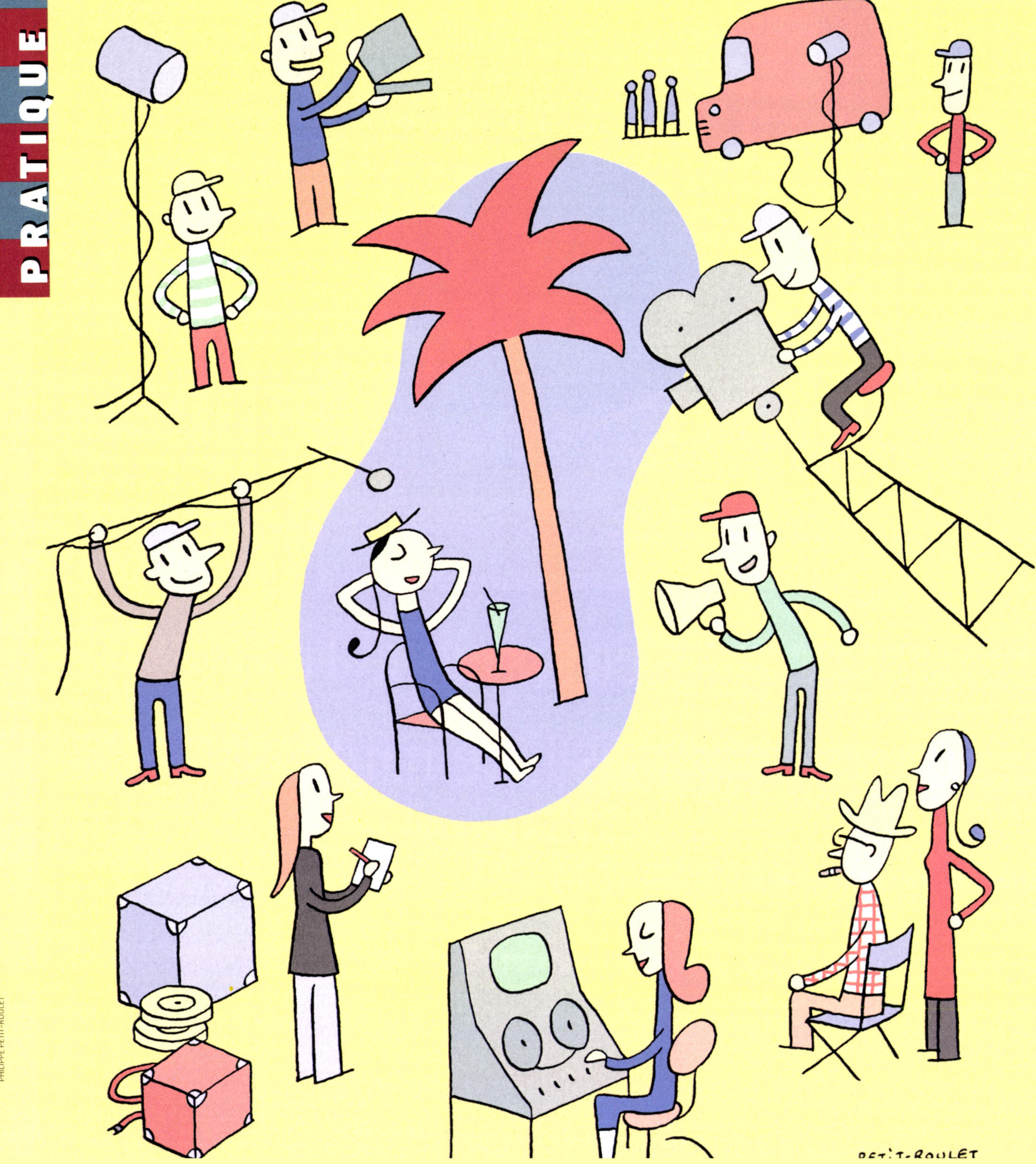
POUR CRÉER UNE LISTE À puces dans Word, on dispose de l'outil Puces : cliquer une fois ajoute une puce, cliquer une seconde fois la supprime. Mais essayez ceci : tapez un astérisque en début de phrase suivi de deux espaces, puis un texte quelconque. Dès que vous pressez Entrée, Word transforme le paragraphe en liste à puces : une puce liée à une tabulation ont remplacé l'astérisque et les espaces. Nous avons affaire aux modifications automatiques, dont les options sont modifiables par le menu Outils, Correction automatique.

La transformation s'effectuera de même à partir d'un caractère d'une police symbole (Insertion, Caractères spéciaux), ou d'une petite image (une icône, dans notre exemple) : placez-la par le truchement du menu Insertion, Image, A partir du fichier. Avant d'appuyer sur Entrée, augmentez la taille du texte pour que l'image ne soit pas plus d'une fois et demie plus grande que les caractères. Alors, Word crée un paragraphe précédé de l'icône. En fait, il ne crée pas réellement une liste à puces – la tabulation et l'image sont séparées. Et si vous créez un style à partir de ce paragraphe, l'image ne sera pas prise en compte.



Pour davantage de renseignements sur les modifications automatiques, cherchez dans l'aide : Types de modifications automatiques exécutées par Word.

Monter



PHILIPPE PETIT-ROULET

Son film de vacances

Regarder ses vacances avec le même plaisir que si on était au cinéma ! Si c'était le cas, ça se saurait... Mais sans s'appeler Rivette ou Depardon, on peut espérer réussir un montage sympathique, qui ne tire pas d'incoercibles bâillements aux copains venus prendre le café...

Par Seymour Dinnematin

Si vous possédez un Caméscope depuis un certain temps, posez-vous franchement la question : depuis combien de temps avez-vous regardé une ancienne bande ? Le Caméscope est un formidable outil pour garder ses souvenirs, mais il est rare, en pratique, de relire ces bandes accumulées au fil des années. Il y a de bonnes raisons à cela. Le Caméscope et le magnétoscope de salon fonctionnent souvent avec des standards de bandes incompatibles : il faut donc, avant toute projection, sortir le Caméscope de sa sacoche, trouver le moyen de brancher l'alimentation secteur, et, enfin, retrouver le précieux cordon Péritel qui permet de connecter Caméscope et télévision : bref, il est plus simple de glisser une cassette VHS dans son magnétoscope. Une autre raison est plus difficile à avouer : les vidéos de vacances sont rarement satisfaisantes. Images bougées, longueurs, plans flous, sons sans intérêt, inutile de se voiler la face : le plus souvent, la qualité des images saisies sur le vif est médiocre.

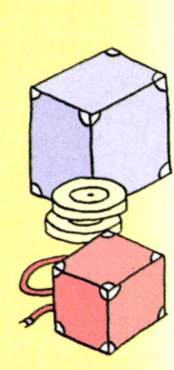
Il est certes absurde de vouloir comparer les images d'amateur avec celles du cinéma et de la télévision, mais nous avons tous la tentation de le faire. D'autant qu'au fil de la projection, on découvre que tel paysage est formidable, telle expression sur un visage est très émouvante, telle situation vraiment drôle. Il est clair que la seule solution est de reprendre le film, de sélectionner les images les plus intéressantes, d'ajouter son, commentaires et titres, bref, de faire un montage.

Tout numérique : pas encore

Il existe trois systèmes de montage vidéo. Nous avons choisi le plus simple : le Studio 400, de Pinnacle Systems. Le montage est préparé dans l'ordinateur (effets spéciaux et mixage du son) sur de petites images témoins, et, pour créer le film, un boîtier externe se charge de la connexion entre le Caméscope et le magnétoscope. La qualité finale est la même que celle d'une recopie directe entre les deux appareils.
Un deuxième principe consiste à numériser l'image dans le PC, à faire le montage sur des images pleine résolution, puis à enregistrer le film sur le magnétoscope. Mais cela demande du matériel très haut de gamme, avec une carte de capture vidéo capable de numériser le signal vidéo en entrée, et faire l'opération inverse en sortie. L'espace disque occupé est alors énorme, par exemple 2 Go pour 10 min.
Troisième système : le "tout numérique". Le Caméscope étant numérique, inutile de convertir le signal en entrée, voire en sortie si le magnétoscope est numérique. Avantage, il n'y a aucune perte de qualité. Mais ce procédé reste un rêve pour l'amateur, car très cher. Dans tous les cas, les étapes de montage d'un film sur le micro sont les mêmes. Alors silence, on tourne !

Un câble magique

Toute l'astuce du système de montage repose sur le fait que l'ordinateur est capable de commander le Caméscope avec précision. Il existe deux systèmes concurrents de connexion, tous les deux acceptés. Le premier type de connecteur répond au doux nom de LANC (*Local Application Network Control Bus System*), ce que Sony traduit par : Système de bus de commande application locale. Il ressemble par sa taille à une sortie casque, et est symbolisé par la lettre "L" en blanc sur fond noir. Il est utilisé entre autres par des Caméscopes de marque Canon, Grundig, Nikon, Sanyo, Sony et Yashica. Panasonic fait bande à part avec un connecteur à cinq broches, qui fonctionne sur le même principe, et signalé soit par la lettre "E" sur fond blanc, soit par les mentions 5-Pin, Control-M, Edit ou New Edit. Pour savoir si votre Caméscope l'accueille, il est prudent de se reporter à la notice. S'il ne comporte pas une telle possibilité de prise de contrôle à distance, le boîtier est aussi capable de simuler une télécommande, à condition que votre Caméscope en possède une.



Connecter et capturer



La première étape du montage consiste à connecter correctement tous les éléments. Dans un premier temps, il n'est pas nécessaire de se préoccuper du magnétoscope, qui enregistrera la version finale du montage. Il suffit de connecter le Caméscope et l'ordinateur, par l'intermédiaire du boîtier de montage. Le branchement du boîtier à l'ordinateur se fait très simplement, via la sortie parallèle. Il n'est donc pas utile d'ouvrir l'ordinateur, et c'est un avantage majeur du boîtier sur la carte d'extension. La télécommande du Caméscope est assurée par un câble. Il faut, de plus, sortir le son du Caméscope pour l'entrer dans l'ordinateur par l'intermédiaire de la carte son. Enfin, il faut connecter la sortie vidéo du Caméscope au boîtier de montage. Et assurer l'alimentation électrique des boîtier et Caméscope. Reste à lancer le logiciel de montage et vérifier que tout fonctionne. L'étape suivante consiste à faire l'acquisition du film. Il s'agit d'entrer dans l'ordinateur les images nécessaires au montage. Ces images sont stockées sur le disque dur. Bien qu'il ne s'agisse que d'images de contrôle, l'espace disque utilisé n'est pas négligeable. Il dépend de la qualité des images et de leur fréquence. Il faut compter 300 Mo par heure de bande. Le son est bien sûr stocké en même temps. Il est recommandé de faire l'acquisition de tous les plans utiles pour le montage en une seule fois. C'est magique : on voit le film se dérouler dans une fenêtre de contrôle, et à chaque changement de plan, une imagette symbolisant le plan apparaît dans un album. A la fin de la saisie, vous disposez d'une vision claire du contenu de la bande. Le montage peut alors commencer.

Zoom sur les plans et séquences

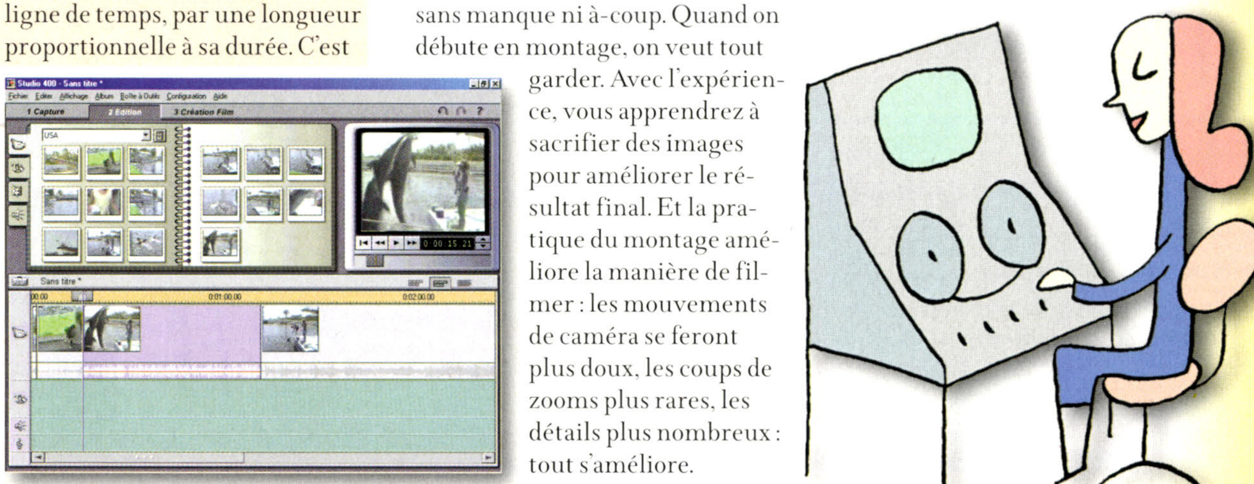
La technique cinématographique utilise un vocabulaire qui est entré dans le langage courant. Un plan, au cinéma, c'est la plus petite unité d'action, c'est ce qui prend place entre les cris rituels "Moteur !" et "Coupez !" Généralement, un plan dure quelques secondes, exceptionnellement plus d'une minute. Les plans sont assemblés au montage pour former une séquence, qui raconte une partie de l'histoire. Traditionnellement, une séquence est censée se dérouler dans un même lieu, dans le temps réel du récit. Toute l'habileté du metteur en scène, et aussi du monteur, consiste à faire croire que les différents plans de la séquence se sont déroulés sans interruption, ce qui n'est pratiquement jamais le cas. Seuls les très grands maîtres du cinéma, Hitchcock ou Fellini, sont capables de diriger de longs plans-séquences, où toute une partie de l'histoire se déroule sans changement de plan.

Affinage et montage

Tous les plans utiles au montage sont dans la boîte. Reste à les trier pour n'en garder que le meilleur. Coupez !

Une fois réalisée l'acquisition de tous les plans utiles au film, commencez par faire un travail de sélection. C'est la partie la plus douloureuse du montage, car elle consiste surtout à supprimer des parties entières de ce que l'on a tourné. Vous devez regarder chaque plan avec un esprit critique, et éliminer ceux qui ne sont pas techniquement satisfaisants ou qui n'apportent rien au récit. Quand un plan est utile au montage, faites-le simplement glisser vers la table de montage. Commencez par éliminer les parties inutiles dans chaque plan. Cela conduit parfois à découper un plan en plusieurs morceaux. Si le film final comporte des dizaines de plans, identifiez chacun d'eux par un petit descriptif. Il existe plusieurs représentations du film lors du montage. L'axe du temps est représenté horizontalement, et un outil permet de se déplacer instantanément dans le film. On peut symboliser chaque plan par son image initiale, mais cette représentation ne donne pas une vue claire de la durée. On fera alors figurer chaque plan, sur la ligne de temps, par une longueur proportionnelle à sa durée. C'est un peu abstrait, mais tellement pratique. Un bon logiciel de montage offre le choix entre plusieurs représentations. Le travail de montage se fait par affinements successifs en travaillant séquence par séquence. Les plans sont d'abord sélectionnés, puis débarrassés de leurs scories. Déjà, la séquence prend forme : visionnez-la dans son ensemble. Ensuite, tentez d'éliminer tous les faux raccords qui nuisent à son bon déroulement : coupure brutale d'un mouvement, déplacement illogique des personnages, changement incompréhensible de lieu ou d'éclairage. A l'usage, vous vous rendrez compte de l'importance des plans de coupe. Une action trop longue ou incomplète peut être brièvement interrompue par la vision d'un détail ou d'un autre personnage. On peut, et c'est l'avantage du montage électronique, faire plusieurs essais de montage pour une séquence.

La séquence est bonne lorsqu'elle raconte en elle-même une action, sans manque ni à-coup. Quand on débute en montage, on veut tout garder. Avec l'expérience, vous apprendrez à sacrifier des images pour améliorer le résultat final. Et la pratique du montage améliore la manière de filmer : les mouvements de caméra se feront plus doux, les coups de zooms plus rares, les détails plus nombreux : tout s'améliore.



Mouvements de caméra

Le cinéma donne des noms aux différents types de plan, selon la taille de ce qui est représenté : plan général, plan d'ensemble, plan américain, gros plan, très gros plan. Cette classification recouvre une idée simple : pour représenter la réalité au cinéma, il faut donner d'une scène divers points de vue, en passant de la présentation générale du lieu aux différents personnages. Appliquée mécaniquement, cette classification donne une règle : toute séquence doit comporter des plans de types variés. Tout le talent consiste à appliquer la règle... en la faisant oublier.

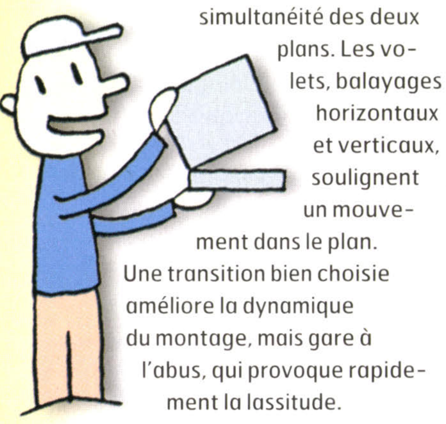
Les mouvements de caméra enrichissent la variété des plans. Le plus simple et le plus courant est le plan fixe. Le panoramique est un mouvement de rotation de la caméra : il permet de suivre un personnage ou de découvrir un paysage. Le *travelling* se fait en déplaçant la caméra. Tout ce qui roule ou qui glisse peut être utilisé pour faire un *travelling*. L'important est de surprendre le spectateur par une image insolite. Le dernier type de mouvement de caméra est le zoom. C'est un changement de focale de l'objectif de prise de vue. Rare dans le cinéma, il est la signature du vidéaste débutant : il convient donc de l'utiliser avec parcimonie.

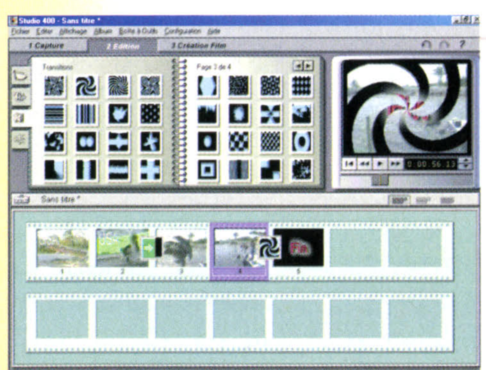
PRATIQUE

Les transitions

Une fois le montage terminé, ajoutez des transitions entre les plans. Le cinéma classique ne connaissait que quelques transitions très simples, fondu au noir, fondu enchaîné, fondu à l'iris. Les tables de mixage de la télévision ont multiplié les possibilités. Avec le montage électronique, la seule limite est votre imagination : près d'une centaine de transitions sont disponibles. De plus, leur mise en place est d'une simplicité enfantine : il suffit de glisser la transition de son choix entre les deux plans sur l'album de montage. Vous verrez immédiatement le résultat final.

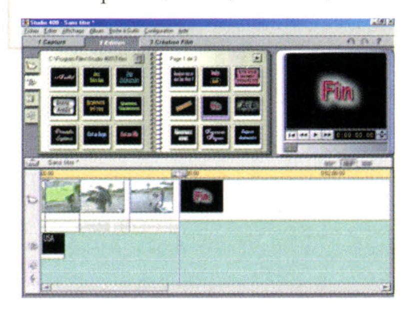
C'est tellement facile que l'on a tendance à abuser et à mettre une transition entre chaque plan. Utilisez de préférence les transitions simples qui ont une signification traditionnelle. Le fondu au noir indique une grosse coupure dans la continuité de l'action. Le fondu enchaîné figure le temps qui passe. Le recouvrement, au contraire, insiste sur la simultanéité des deux plans. Les volets, balayages horizontaux et verticaux, soulignent un mouvement dans le plan. Une transition bien choisie améliore la dynamique du montage, mais gare à l'abus, qui provoque rapidement la lassitude.

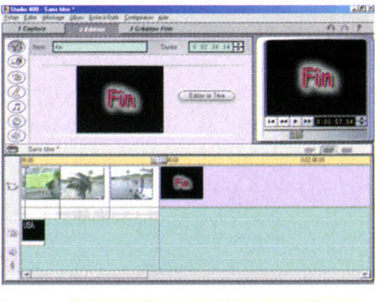




Les titres

Le générique, c'est la marque d'un film terminé. Choisissez un titre qui donne tout de suite une idée du film. Si c'est un film de vacances, n'oubliez pas de le dater. Vous choisirez librement le style du titre grâce à un album de titres prêts à l'emploi. Si vous trouvez votre bonheur, sélectionnez-en un, puis changez le texte en gardant le style. Mais pour aller plus loin, utilisez une sorte de traitement de texte qui permet de modifier les police, taille, bordure, ombrage. Vous placerez le titre n'importe où sur l'écran et choisirez la bonne dimension. Il est même possible de se servir d'une image du film comme fond du titre.





Mais il n'est pas interdit d'utiliser les titres comme éléments du récit, comme c'était la tradition dans les films muets. On peut aussi commencer le film par un texte introductif. Comme au cinéma, il est bon de donner, à la fin, la liste de ceux qui figurent dans le film, ainsi que les lieux et dates. Et pourquoi ne pas faire de ce générique un genre de bouquet final des meilleures scènes, ou d'y mettre des plans amusants qui ont sauté au montage, façon bêtisier ?

Les images fixes

Avec le montage électronique, il est particulièrement facile d'insérer une image fixe dans un film. Il y a trois manières de faire des images fixes : à partir d'une source vidéo quelconque ; à partir du film en cours de montage ; ou encore par saisie directe avec le Caméscope. Une fois saisie, l'image fixe s'utilise comme élément de montage, exactement comme on le ferait avec un plan animé. On peut même se servir d'une image fixe en incrustation d'une image animée.

L'image fixe est un moyen particulièrement pratique et judicieux d'ajouter à un film des éléments enrichissants tels que photos, cartes postales, cartes géographiques, timbres, itinéraires, dessins… On peut ainsi agrémenter son film de tous les documents imaginables, y faire figurer des lieux que l'on n'a pas visités, voire des événements que l'on n'a pas filmés. On peut aussi faire que les images fixes soient le squelette même du film. Pour donner un exemple, un film entier pourrait être réalisé en Egypte en comparant les monuments actuels avec les gravures dessinées par les premiers voyageurs. Là encore, la technique se met au service de votre imagination.



Bruitages, fond musical, commentaire…

Pris sur le vif, le son apporte son lot de parasites et de silences. Des effets sonores doublés d'une table de mixage sont là pour enrichir votre film.

Ce que les cinéastes appellent la bande son joue un rôle considérable dans la qualité finale d'un film. Cet élément est très souvent considéré comme secondaire par le vidéaste amateur, qui a déjà bien assez à faire avec l'image.

Les caméras enregistrent le son à l'aide d'un micro fixé directement sur la caméra. Ce système est sensible au vent et aux sons parasites. Un micro séparé, plus proche des personnages, donnera de biens meilleurs résultats. Bien entendu, un tel système demande une certaine habitude, mais il n'est pas interdit de mélanger : le meilleur film de mariage que je connaisse alterne les plans très classiques avec des interviews des invités, qui racontent eux-mêmes le mariage. Dans le montage électronique utilisant un boîtier externe, il n'est pas possible de séparer simplement le son pris sur le vif du film. L'avantage est de garder la synchronisation dans tous les cas, l'inconvénient est que toute coupure dans l'image génère une coupure dans le son.



Mais on peut bien entendu ajouter diverses sources sonores au son original : bruitage, fond musical, commentaire et musique issue d'un CD audio. Le logiciel de montage comporte en effet une bibliothèque riche d'effets sonores qui peuvent s'ajouter au film. Il suffit de choisir le son qui convient à la scène, et de le faire coïncider avec l'image.

On peut aussi ajouter un commentaire à son film. C'est un exercice difficile à maîtriser, et qui change un peu la nature du film. Montrer sa vidéo de vacances avec les sons originaux, c'est tenter de faire revivre au spectateur les événements bruts qui se sont passés devant la caméra. Y ajouter un commentaire, c'est inévitablement remplacer la vision directe par une vision plus distante, car le commentateur est un nouveau personnage du film.

En pratique, préparez soigneusement le texte du commentaire, et enregistrez-le avec un micro qui ne soit pas trop sensible aux bruits extérieurs (l'ordinateur, par exemple). Sélectionnez le point du film où vous voulez faire commencer le commentaire, et lancez l'enregistrement. Vous suivrez à l'écran le déroulement du film, afin de synchroniser les paroles avec les images.

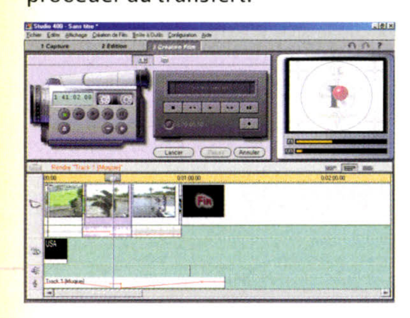
Le logiciel est aussi capable de créer un fond musical. Il donne en effet le choix entre plusieurs dizaines de musiques de fond. Après avoir choisi un style, vous générerez une musique d'une longueur quelconque. Bien entendu cette musique au mètre est sans surprise, mais elle permet d'agrémenter très rapidement un film sans prétentions.

Les plus exigeants choisiront eux-mêmes leur musique sur le CD audio de leur choix. Bête comme chou : placez simplement le CD dans le lecteur de l'ordinateur, sélectionnez la piste et ajoutez-la directement au film. Bien entendu, vous devrez ensuite adapter sa durée à la longueur de la séquence, en coupant dans le son avec les mêmes outils qui permettent de couper les images. Pour parfaire l'effet, réglez le volume respectif des différentes sources sonores. Pour cela, vous disposez d'une véritable table de mixage virtuelle, qui assure le mélange des sons avec des potentiomètres. Retoucher ainsi finement chaque source sonore.

PRATIQUE

Réalisation finale du film

Le moment le plus passionnant est venu : la réalisation définitive de la bande montée. C'est là que l'avantage du montage électronique devient évident. Votre montage est prêt dans l'ordinateur, il faut maintenant procéder au transfert.



Normalement, l'opération est entièrement automatique. Il suffit de la lancer. A l'écran, l'image d'un Caméscope et les commandes d'un magnétoscope apparaissent. Le magnétoscope enregistre tous les plans du montage, en en respectant l'ordre et la durée. Si tous les plans du film sont issus de la même bande de Caméscope, l'ordinateur se débrouille tout seul. Dans le cas contraire, il demande de changer de bande et la réalisation se poursuit...

Créez un film numérique

Le système de montage que nous avons utilisé est certes conçu pour effectuer le montage final par copie directe du Caméscope au magnétoscope, mais on peut créer un film numérique pour le sauver sur CD-Rom ou le diffuser sur Internet. La numérisation faite au début du processus est destinée au montage. Elle produit des images de petite taille et de qualité insuffisante pour être regardées sur un téléviseur mais qui restent acceptables sur un écran de PC. Vous créez alors une version finale du film sur le disque dur, à partir des images de montage.

C'est une simple sauvegarde avec changement de format, dont il va falloir contrôler la taille du fichier final. Pour garder une taille raisonnable, jouez sur les dimensions de l'image et sa fréquence. La numérisation initiale étant faite à 15 images par seconde au mieux, c'est la meilleure fréquence possible pour le film (la télévision diffuse à 25 images/s). Plus on baisse, plus l'image est saccadée. En dessous de 10 images/s, la fluidité est gravement perturbée, et le film com-



mence à ressembler à une suite de diapos. En dessous de 5 images/s, ce n'est plus du cinéma.

A choisir, diminuez la taille des images plutôt que le nombre d'images par seconde : il est moins pénible de regarder une petite image fluide qu'une grande saccadée. Le son aussi peut subir une dégradation volontaire, en renonçant à la stéréo, et en réduisant la fréquence d'échantillonnage. Le son de qualité CD a une fréquence de 44 KHz, mais on peut honorablement descendre à 22 KHz.

Mais si le film numérique comporte principalement un commentaire et une musique de fond, on peut très bien passer à 11 KHz en mono.

Enfin, on peut choisir un mode de compression qui gagnera encore de la place sur le disque. De très nombreux Codec (logiciels de codage-décodage) existent. Le logiciel prend par défaut le Codec Intel Indeo, mais vous pouvez choisir n'importe lequel parmi ceux installés sur votre PC. Vérifiez le résultat en relisant le film numérique avec le lecteur multimédia du système. Envisagez des réglages différents suivant que vous désirez le graver sur un CD ou le diffuser sur le Net. Dans ce dernier cas, il vous faudra encore diminuer la taille de l'image générée, pour que le temps de téléchargement reste raisonnable. ●

LE BRANCHEMENT DU MAGNÉTOSCOPE

Au moment de créer le film définitif, branchez le magnétoscope au système. Pour cela, connectez l'entrée vidéo du magnétoscope au boîtier externe de connexion, et l'entrée son du magnétoscope à la carte son de l'ordinateur. Il reste à régler la télécommande du système de montage. En effet, la plupart des magnétoscopes n'ont pas de connexion pour une commande à distance, on utilise donc un émetteur infrarouge qui simule la télécommande. Comme chaque type de magnétoscope a sa propre norme, il faut chercher la bonne. Pour cela, on choisit dans le logiciel la marque de son magnétoscope, puis on vérifie que le magnétoscope répond bien aux ordres. Ensuite, un test de déclenchement fait automatiquement le calibrage du magnétoscope selon ses caractéristiques mécaniques.
Vous pouvez à tout moment arrêter la réalisation de la bande. Le temps de création est toujours supérieur à la durée du film, surtout si le montage est très complexe et utilise des plans dispersés sur de nombreuses bandes.
De plus, la durée des rembobinages est loin d'être négligeable. Mais un peu de patience, et voilà le film terminé. Il ne vous reste plus qu'à rebrancher la télévision sur le magnétoscope pour admirer votre chef-d'œuvre.

 par François Dupin

Une fonction décalée

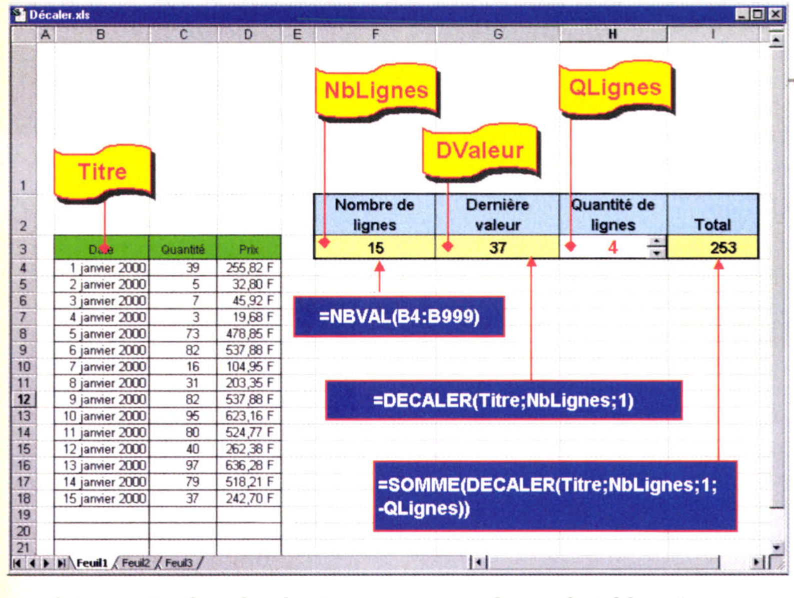
Comment calculer la somme d'un nombre variable de cellules. En utilisant la fonction Décaler, par exemple.

EXCEL

Il est courant de créer des tableaux dans lesquels des données s'ajoutent chaque jour. Souvent, on désirera présenter en haut du tableau une ou plusieurs lignes récapitulatives. Dans notre exemple, nous chercherons à obtenir le total des *n* dernières valeurs inscrites en bas de colonne, le nombre *n* pouvant être modifié à volonté. Excel conduit au résultat de plusieurs manières ; notre exercice utilisera la fonction Décaler qui, comme nous l'allons voir, est fort puissante.

Le tableau créé, peu importe son contenu, la première chose à faire est de nommer la cellule de titre en haut à gauche. Sélectionnez-la, puis cliquez dans la zone de nom et tapez Titre. Pour clarifier les formules, nommez de la même façon trois autres cellules : NbLignes, DValeurs, QLignes.

Premier calcul, première formule : comment obtenir le nombre de lignes actuellement remplies (qui change régulièrement). Notre tableau étant continu, c'est-à-dire sans trou, la formule est simple. Il suffit de compter dans la première colonne le nombre de cellules qui contiennent une valeur : tapez dans la cellule NbLignes, la formule Nbval (pour nombre de valeurs) en prévoyant un champ suffisamment grand pour contenir tous les éléments futurs du tableau (vous pouvez aller jusqu'en bas de la feuille).



Le nombre de lignes connu, 15 dans notre exemple, utilisons-le pour afficher la valeur contenue dans la dernière cellule de la colonne Quantité. On sait que cette cellule est 15 lignes plus bas que la cellule de titre et une colonne plus loin. Exprimons ceci à l'aide de la fonction Décaler qui, comme son nom l'indique, permet de renvoyer le contenu d'une cellule dont l'adresse est calculée par rapport à celle d'une autre cellule. Ainsi DECALER(Titre;NbLignes;1) prend comme point de départ l'adresse du titre de la colonne (Titre), puis se déplace en fonction du contenu de NbLignes, c'est-à-dire 15 lignes plus bas, pour obtenir le B18. Le paramètre suivant (1) indique qu'il faut se décaler d'une colonne (C18). Si nous avions mis 2, nous aurions obtenu le prix correspondant. Ainsi, lorsque le nombre de lignes du tableau varie, le nombre de lignes calculé s'adapte, tout comme le décalage.

Calculer la taille d'un champ

Mais la fonction Décaler n'a pas encore dévoilé toutes ses ressources, car on peut changer dans le même temps la taille du champ calculé. La formule DECALER(Titre;NbLignes;1;-QLignes) indique, par l'entremise de la cellule QLignes, le nombre de lignes à prendre en compte. Le signe moins (-) signale tout simplement que l'on veut les lignes au-dessus : dans notre exemple, puisque la cellule QLignes contient la valeur 4, la formule fait référence à l'ensemble des cellules de C18 à C15. En changeant cette valeur, on modifie le nombre de cellules prises en considération. Ajoutez-y la fonction Somme et vous obtenez ainsi le résultat désiré. Attention toutefois, certaines valeurs de QLignes risquent de donner des erreurs : 0, par exemple, car on ne peut pas calculer la somme de zéro ligne, ainsi que des valeurs trop grandes qui sortiraient du tableau.

Des améliorations seront donc nécessaires suivant vos besoins. Le fin du fin: vous pouvez lier la cellule QLignes à un objet compteur que vous trouverez dans une barre d'outils Formulaire ou Commande - mais ceci est une autre histoire. ●

NOUVEAU

Imaginez un peu la tête de votre belle-mère ...



... quand elle verra vos photos de mariage sur CD !

ADAPTEC
EASY CD CREATOR
DELUXE v3.5
Réalisez vos propres CD!

EASY CD CREATOR™ v3.5

Mariage à Las Vegas. Lune de miel à Hawaï. Des instants de bonheur que vous pouvez maintenant partager d'une toute nouvelle manière avec vos parents et amis. Grâce à Easy CD Creator Deluxe v3.5. Ce tout nouveau logiciel vous permet d'enregistrer vos photos et vos clips vidéo sur vos propres CD. Et pour les visionner, il suffit d'un lecteur CD-ROM. Pas besoin d'un logiciel spécial. Comme un CD peut contenir des milliers d'images, vos amis vivront vraiment tous les événements, petits ou grands, de votre vie ! Vous pourrez même conserver vos données personnelles sur CD. Et côté musique, rien ne vous empêchera de créer, à partir de vos anciens disques, de superbes CD que vous écouterez sur votre lecteur habituel. Pour en savoir plus, consultez la page Web : www.adaptec-europe.com/easycd/SVM Parce que votre belle-mère aimerait bien voir ce qui se passe chez vous.

Nouvelle version d'Easy CD Creator Deluxe v3.5. Seulement :





Service lecteurs n° 21

Disponible chez Surcouf, Fnac, HCS Misco, Microwarehouse ou chez votre revendeur habituel.

We move the information that moves your world.™ adaptec®

par Jean-Paul Mesters

Légender les illustrations dans Word

Cultivez votre paresse grâce à Word : confiez-lui les légendes de vos tableaux, schémas et illustrations, il s'acquittera de cette tâche sans rechigner.

WORD

GLISSER DES ILLUSTRATIONS dans un document, c'est facile. Mais dès qu'il s'agit de les accompagner de légendes numérotées, les problèmes commencent. Vous supprimez, déplacez ou insérez une illustration et toute la numérotation est à refaire. Alors que Word peut gérer automatiquement la séquence numérotée !

Introduire une légende

Chaque fois que vous désirez introduire une légende, passez par la commande "Légende" dans le menu "Insertion". Là, choisissez un intitulé de la liste (Figure, Equation ou Tableau). Si aucun ne vous plaît, créez l'intitulé qui vous convient en cliquant sur le bouton "Nouvel intitulé". Cliquez sur OK : la légende est introduite à l'emplacement du point d'insertion. Si vous créez une dizaine de légendes, vous récolterez les fruits de vos efforts. Déplacez ou supprimez une légende : Word met immédiatement à jour la numérotation. Cette mise à jour est tout aussi automatique lorsque vous insérez une légende au milieu du document.

Word est capable de gérer ainsi plusieurs séquences numérotées. Vous pouvez par exemple combiner une suite de figures avec une suite de tableaux et de schémas. Les légendes numérotées sont indépendantes les unes des autres : les figures n'interféreront jamais avec les tableaux ni avec les schémas.

Les légendes automatiques

Si votre document doit contenir un grand nombre de tableaux, par exemple, il faudra chaque fois utiliser la commande "Insertion, Légende". Mais comme Word reconnaît sans problème les tableaux, demandez-lui d'introduire une légende automatiquement chaque fois que vous créerez un nouveau tableau.

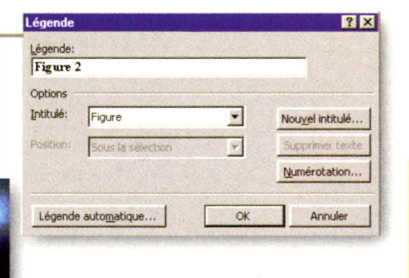


figure 2

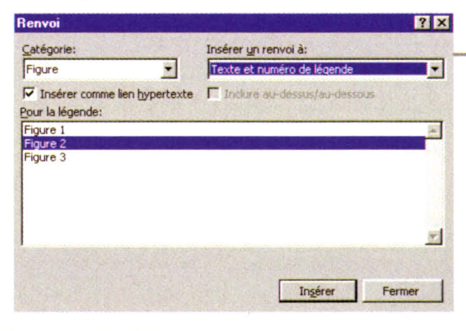
Avant d'insérer le premier tableau, sélectionnez la commande "Insertion, Légende" et cliquez sur le bouton "Légende automatique". Dans la boîte de dialogue suivante s'affiche une liste plus ou moins longue de tous les objets reconnus par Word. Les tableaux font bien sûr partie de cette liste, mais aussi les images Paintshop Pro, les tableaux sous Excel... Tout dépend en fait des logiciels installés dans votre système. Cochez le type d'objet pour lequel vous désirez obtenir une légende automatique. Choisissez l'intitulé dans la liste proposée, ou créez-en un en cliquant sur le bouton "Nouvel intitulé". Sélectionnez ensuite sa position par rapport à l'objet. Cliquez sur OK : vous n'avez désormais plus à vous préoccuper des légendes. Word prend tout en charge.

Les références

Dans le document, vous ferez nécessairement référence aux illustrations, tableaux, en vous servant des légendes. Par exemple : "voir le tableau 2". Oui, mais si le tableau 2 prend plus tard le numéro 3 ? Vous devrez donc obligatoirement, à la fin de votre travail, revoir toutes les références aux légendes. Sachez que Word peut aussi gérer les références. Chaque fois que vous désirez faire un renvoi à une légende, choisissez la commande "Renvoi" dans le menu "Insertion".

Dans la liste "Catégorie", vous retrouverez notamment les intitulés utilisés dans le document. Après avoir choisi celui vers lequel vous voulez créer le renvoi, vous sélectionnerez la légende elle-même (Figure 1, Figure 2, Figure 3...). Quel sera le texte du renvoi ? Choisissez dans la liste "Insérer un renvoi à".

Avec les légendes et les renvois automatiques, vous pouvez vous consacrer entièrement au principal : le contenu du document. ●



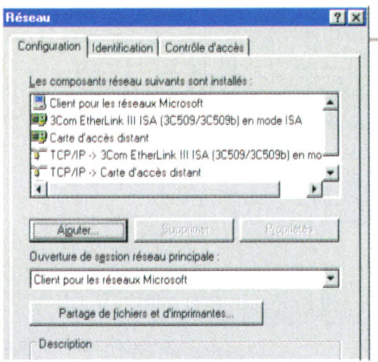
 par Christophe Colin

Partager un accès Internet en réseau

Au bureau ou à la maison, vos deux PC sont connectés en réseau. Configurez-les pour partager un accès au Net.

INTERNET

Le partage d'un même accès à Internet nécessite l'installation d'un programme spécial sur le PC disposant du modem, pour le transformer en passerelle (en anglais, *gateway*). On en trouve facilement en shareware (voire en freeware s'il ne s'agit que



de connecter deux machines), les plus connus, Wingate, Winproxy, WebEct, Ishare... sont tous disponibles chez www.tucows.com, www.shareware.com ou www.download.com. Quel que soit le logiciel choisi, vous allez devoir configurer les protocoles TCP/IP (le protocole d'Internet) sur chaque machine, avant d'installer la passerelle. C'est cette configuration que nous vous proposons d'effectuer ensemble.

Nous disposons donc de deux machines, reliées en réseau local. Celle disposant du modem portera ici le nom de "Serveur", la seconde celui de "Client". Toutes deux appartiennent au même groupe de travail (pour toute précision sur le réseau local, voir le n° 160 de *SVM*, p. 121). Dans l'option Réseau du Panneau de configuration de Windows 95/98, sous l'onglet Configuration, doivent apparaître les protocoles TCP/IP installés. Si ce n'est pas le cas, installez-les en cliquant sur Ajouter, Protocoles, Microsoft, TCP/IP (le CD de Windows sera réclamé).

Sur la machine "Serveur", nous devons avoir deux composants réseau TCP/IP installés : un pour la carte réseau proprement dite, l'autre pour la carte d'accès distant (le modem). Sur la machine "Client", nous n'en trouverons qu'un seul, celui du réseau.

La configuration de ces protocoles consiste à attribuer des adresses IP à chaque poste connecté. Une adresse IP définit de façon unique chaque ordinateur connecté en TCP/IP. Elle se présente toujours sous la forme : a.b.c.d (où a, b, c, d sont des nombres compris entre 0 et 255), par exemple 202.15.170.1. A chaque connexion au Net, votre *provider* attribue une telle adresse à la machine connectée. Nous allons devoir en attribuer une à la machine "Client" et une à la machine "Serveur" en utilisant des adresses dédiées à l'usage d'un réseau privé.

Configurez les protocoles TCP/IP de la machine "Serveur" de la façon suivante :

TCP/IP -> Carte d'accès distant : Propriété, Adresse IP, Obtenir automatiquement une adresse IP.

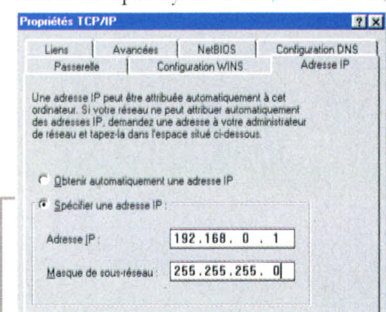
TCP/IP -> Carte réseau : Propriété, Adresse IP, Spécifier une adresse IP. Prenez 192.168.0.1 et Masque de sous-réseau : 255.255.255.0

Sur la machine "Client" :

TCP/IP -> Carte réseau : Propriété, Adresse IP, Spécifier une adresse IP. Choisissons 192.168.0.2 et Masque de sous-réseau : 255.255.255.0

La passerelle installée sera ainsi en mesure de router l'information en provenance d'Internet vers l'ordinateur "Client", une fois celui-ci connecté à Internet par l'intermédiaire de l'ordinateur "Serveur", transformé pour l'occasion en *gateway*.

Il ne nous reste plus qu'à configurer le navigateur client pour qu'il recherche sa connexion à Internet sur l'ordinateur "Serveur" : dans Internet Explorer, menu Affichage, Option Internet, Onglet Connexion : cochez "Se connecter à Internet par l'intermédiaire d'un réseau local", puis "Utiliser un serveur proxy", et tapez Serveur dans le champ Adresse. Dans le champ port, tapez 80 (port par défaut). Dans Netscape Navigator, menu Edition, Préférences, Avancées, Proxy, cochez Configuration manuelle du proxy et rentrez Serveur,

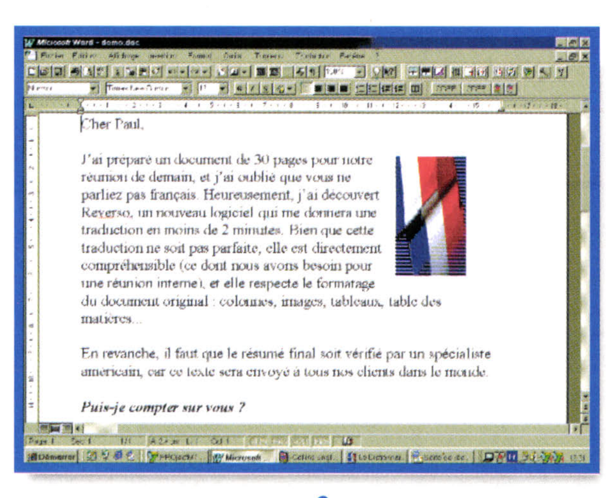


port 80 dans les champs HTTP et FTP en laissant le reste en blanc.

Votre accès Internet est désormais partagé de façon transparente, les deux PC de notre réseau peuvent l'utiliser simultanément. La bande passante de votre modem en sera mise doublement à contribution et mieux vaut donc, dans ce cas, qu'elle soit importante. ●

Nouveau — Traducteur automatique Reverso Pro®

Qualité de traduction .... supérieure
Vitesse d'exécution .... diabolique


Cher Paul,

J'ai préparé un document de 30 pages pour notre réunion de demain, et j'ai oublié que vous ne parliez pas français. Heureusement, j'ai découvert Reverso, un nouveau logiciel qui me donnera une traduction en moins de 2 minutes. Bien que cette traduction ne soit pas parfaite, elle est directement compréhensible (ce dont nous avons besoin pour une réunion interne), et elle respecte le formatage du document original : colonnes, images, tableaux, table des matières...

En revanche, il faut que le résumé final soit vérifié par un spécialiste américain, car ce texte sera envoyé à tous nos clients dans le monde.

Puis-je compter sur vous ?

Une lettre dans Word™...



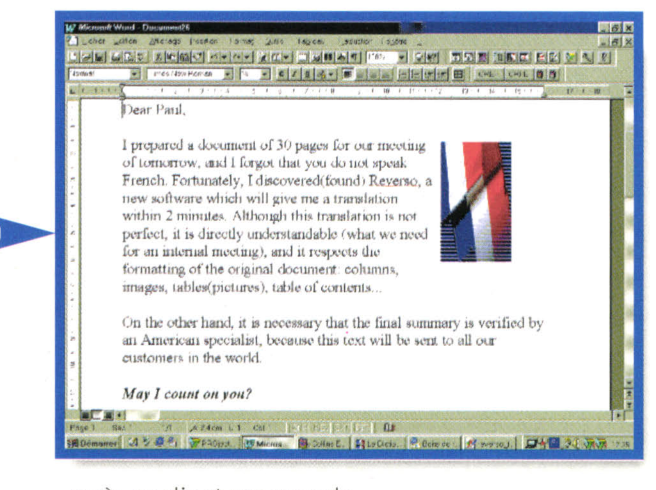
Reverso Pro® vous permettra de traduire tous vos documents du français vers l'anglais ou de l'anglais vers le français en un temps record et avec une grande efficacité.

Reverso Pro® s'intègre parfaitement dans Word™ et Excel™, et vous permet de traduire instantanément une page Internet ou un courrier électronique. Sa vitesse exceptionnelle, la qualité de sa programmation et la richesse de son dictionnaire (dont le contenu peut être adapté) en font un outil optimal pour une utilisation professionnelle.

Quelle que soit votre pratique des langues, **Reverso Pro**® est fait pour vous.

Reverso Pro® *est en vente à la FNAC, chez Surcouf, HIS, Corporate Software, Allium, etc...*

***Reverso Pro**® existe aussi en allemand/français-français/allemand, et russe/français-français/russe. Nous consulter.*


Dear Paul,

I prepared a document of 30 pages for our meeting of tomorrow, and I forgot that you do not speak French. Fortunately, I discovered(found) Reverso, a new software which will give me a translation within 2 minutes. Although this translation is not perfect, it is directly understandable (what we need for an internal meeting), and it respects the formatting of the original document: columns, images, tables(pictures), table of contents...

On the other hand, it is necessary that the final summary is verified by an American specialist, because this text will be sent to all our customers in the world.

May I count on you?

...après un clic et une seconde

« La tour de Babel vacille enfin »
PC Expert

« Traduire n'est plus trahir »
Génération PC



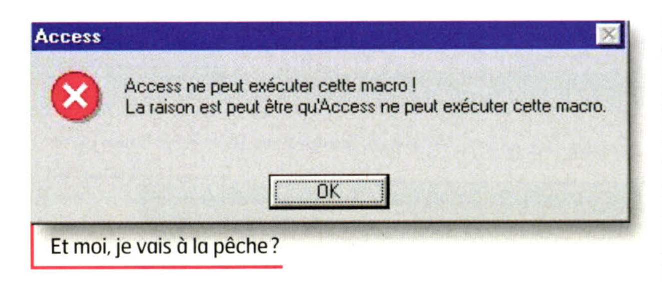
www.softissimo.com
Tél. 01 43 12 85 00

Service lecteurs n° 61

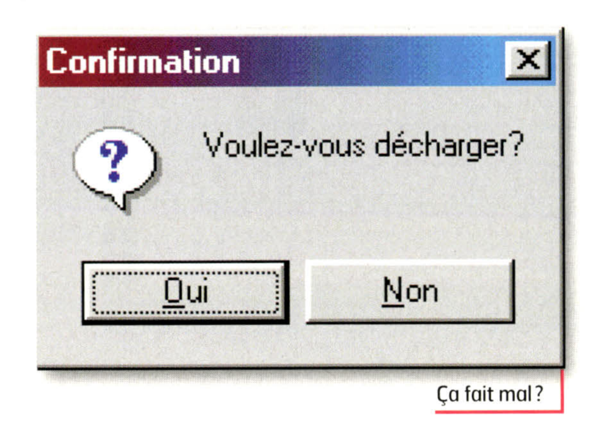
MISE EN BOÎTE

par François Dupin

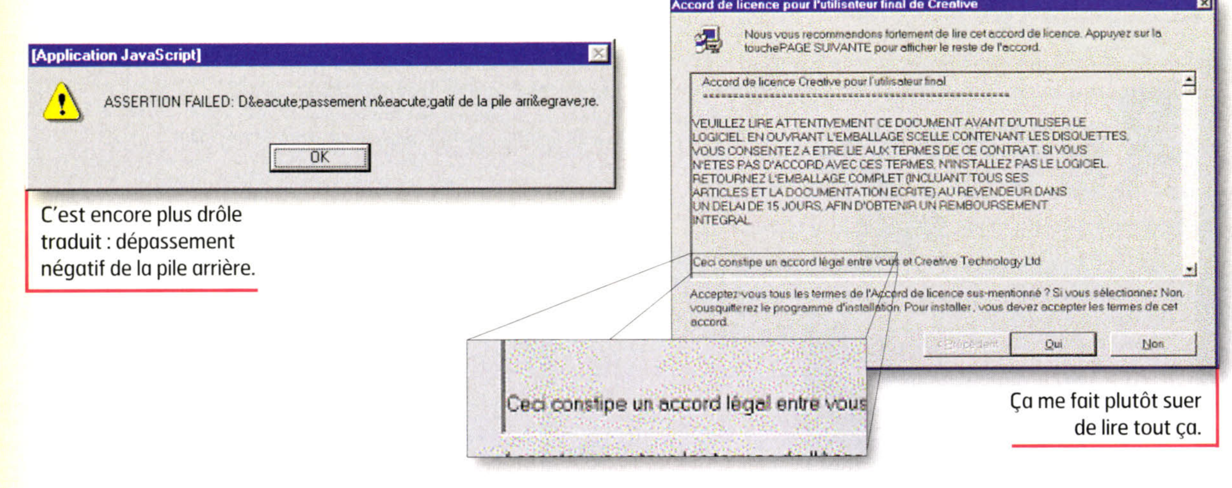
Stop. Arrêtez de m'envoyer des boîtes vides. J'en ai plein mon placard. Tout ça pour dire que les envois se font de plus en plus nombreux depuis que nous avons une nouvelle adresse Internet (mebsvm@vnunet.fr). Mais s'il vous plaît, faites attention, lorsque vous sauvegardez les captures en Jpeg (JPG) ne les compressez pas, ce mode est destructeur. De plus, n'ajoutez rien sur la capture (flèche, soulignés…), nous nous chargeons de le faire si besoin est. Quoi qu'il en soit, merci à tous. En particulier à Xavier Pouyat, de Paris ; Luc Rascar ; Mickaël Kerbœuf, de La Meaugon ; Nicolas Chardon, de Paris ; ainsi qu'à Guy Duhamel, Abdelaziz Bennouna, Anne Michelitsch qui, hélas, n'indiquent pas d'où ils nous écrivent.



Et moi, je vais à la pêche ?



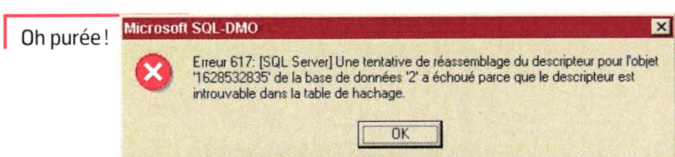
Ça fait mal ?

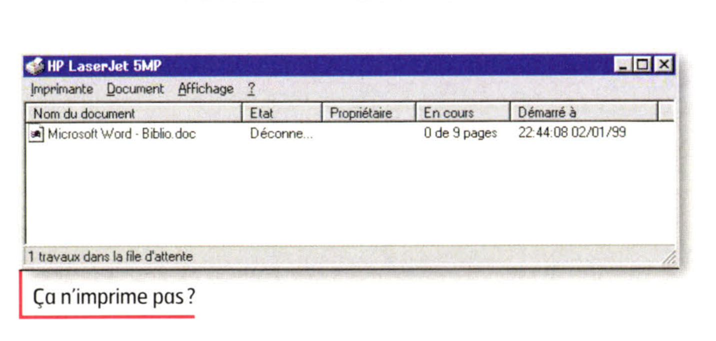


C'est encore plus drôle traduit : dépassement négatif de la pile arrière.

Ça me fait plutôt suer de lire tout ça.

Oh purée !





Ça n'imprime pas ?

Dans un jeu, ça mérite une bonne correction.



Sans CB ni Chèque

Recevez chez vous, sous 48 h, toutes les nouveautés CD-ROM de votre choix : jeux, culturel, musique, ludo-éducatifs, utilitaires, encyclopédies, etc. ainsi que le hardware PC*, sans carte bancaire ni chèque, simplement en vous connectant au **3617 STORE** et en nous laissant votre adresse de livraison. C'est simple, vous ne payez que par la communication (5,57 F / mn)**



Jeux

Grand Touring - Total Soccer - Bridge Masterclass II

Mankind - Fallout 2 - Fifa 99 - Shogo, Mobile Armor Division

Tomb Raider 3 - StarWars Rogue Squadron 3D - Scotland Yard

Redjack, La Revanche des Pirates - Rainbow Six - Hardwar

Populous, A l'Aube de la Création - Le Cinquième Elément



Heretic 2 - Railroad Tycoon 2 - RoboRumble - X-Files Le Jeu

Capitalism Plus - Tiger Woods 99 - Sentinel Returns - Nhl 99

Deathmatch Maker Vo - Mech Commander - Age Of Empires



Star Trek Encyclopedia Vo - Quake 2 - Quake 2 Mission Pack

X-Com Interceptor Vo - Micromachines V3 (Vo) - Ultima Online

Apache Havoc - Test Drive 5 - Battlezone - Moto Racer 2

Star Wars Rebellion - Speed Busters - Combat Flight Simulator

F-16 Multirole Fighter - Mig-29 Fulcrum - Conquest of the Ages

Gangsters, le Crime Organisé - Juin 44, La 101ème en Normandie

Swat 2 - Settlers 3 - The Fields of Fire - Opéraional Art of War

Half-Life - Deo Gratias - Age Of Empires, The Rise of Rome

hardware

Casque & Micro Altec Lansing - Carte Ati Xpert@Play AGP 8 Mo
Carte 3DFX 4 Mo - AMD K6 2 300 Mhz - HP ACS 48 PowerCube +
Formula One Trust Master - US Robotics Messages Plus 56000
Microsoft Sidewinder Force Feedback Pro - Zip 100 Mo
Disque dur 4,3 Go UDMA - Mémoire 64 Mo SDRAM

3617 STORE

* 72 h pour le hardware - ** la durée de la communication dépend de l'article

H3L - RC 393307855

13 cartes à l'essai
Changer de

Votre PC commence à prendre de l'âge, les jeux récents deviennent saccadés, voire injouables. Vous avez augmenté la mémoire, mais vient le moment où, ne voulant pas investir dans un PC neuf, il ne vous reste plus qu'à acheter un nouveau processeur. Ce qui vous oblige à changer de carte mère... En route !

par Jean-Loup Renault

La carte mère, avec le processeur et la mémoire, forment le cœur du PC, en quelque sorte son bloc moteur. Tout le reste, du disque dur à l'écran en passant par la carte vidéo, sont des périphériques qui s'y greffent. Il est assez courant – et relativement facile – de changer l'un de ces périphériques. Augmenter la mémoire est aussi une manipulation que tout un chacun peut entreprendre sans trop de difficulté. Changer de processeur, en revanche, est une opération plus délicate. Pour être efficace, elle requiert de changer en même temps la carte mère. En effet, les cartes mères évoluent au même rythme que les processeurs, et le néophyte se sent irrémédiablement perdu devant cette plaque sillonnée de lignes de cuivre et hérissée de résistances, de condensateurs, de transistors, de câbles et de connecteurs divers et variés. Et puis quelle carte mère faut-il choisir ? Contrairement aux processeurs que l'on peut distinguer par leurs fréquences (400 MHz, c'est forcément mieux que 300 MHz), les noms impossibles qu'elles portent ne sont pas d'une grande aide. Hormis la frange la plus informée des utilisateurs, qui va faire la différence entre une carte Intel SE 440 BX-2 et une carte Micro Star MS-6119, par exemple ?

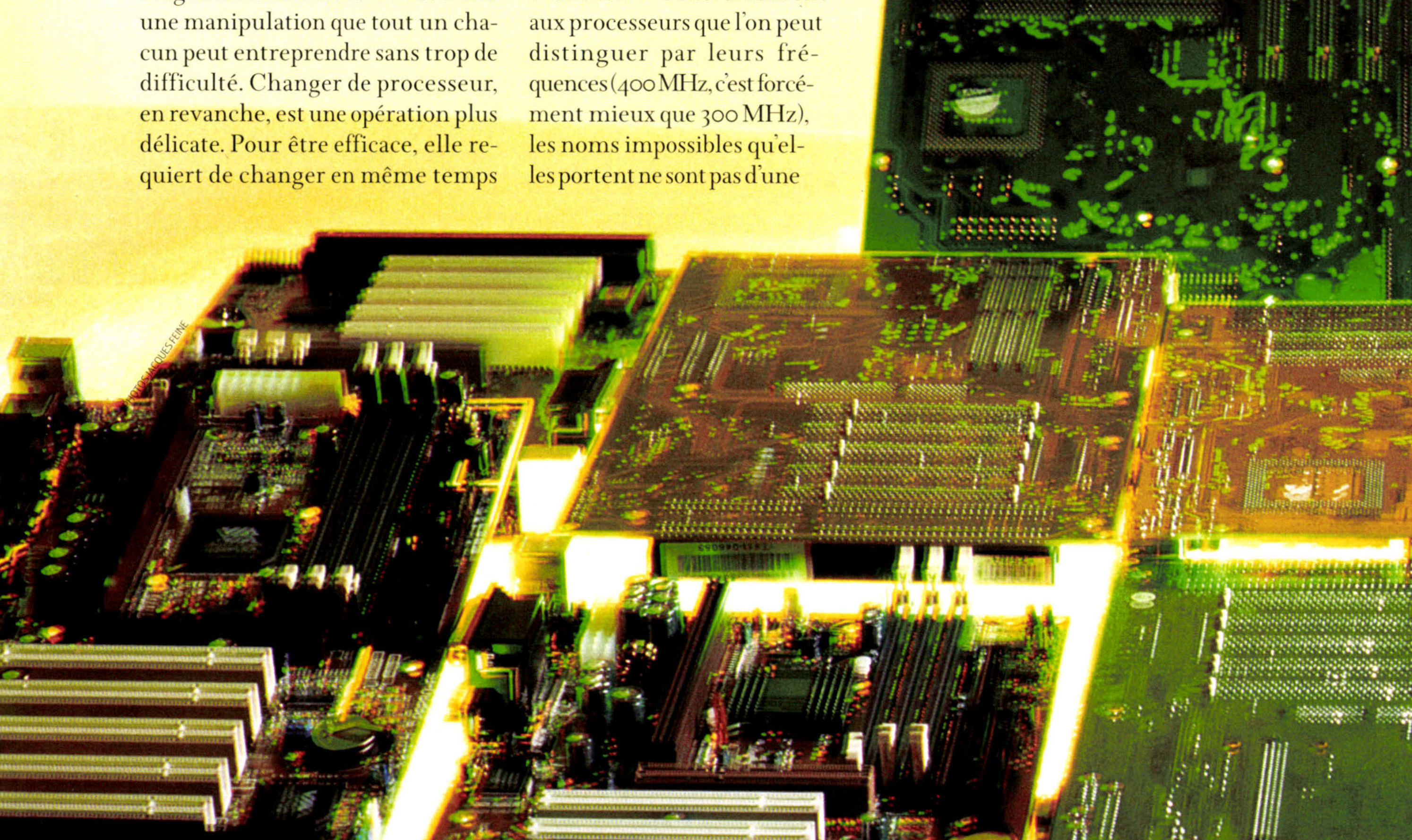


PHOTO : JACQUES FEINE

carte mère

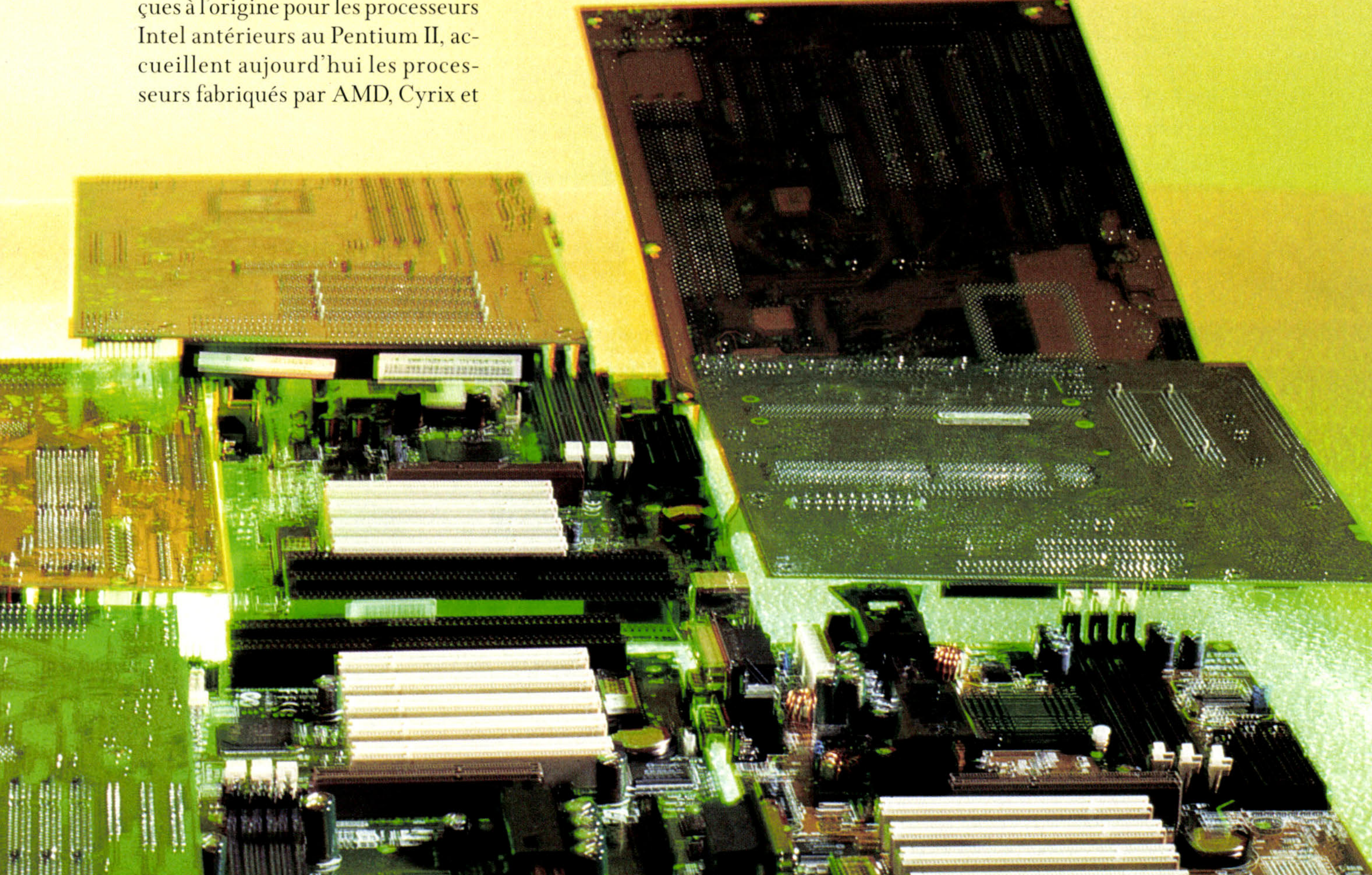
En fait, il suffit de s'armer de quelques connaissances de base, d'un tournevis et d'un peu de patience.

Slot 1 ou Super 7 ?

Avant tout, il faut se décider pour un processeur. Les cartes mères se partagent en effet en deux grandes catégories, intimement liées au processeur : d'une part, les cartes Slot 1 – prononcez "Slot one" – destinées à recevoir les processeurs Intel Pentium II et III, ainsi que les Celeron, et, de l'autre, les cartes Socket 7 – appelées Super 7 depuis que la vitesse du bus est passée à 100 MHz (voir plus loin). Ces dernières, conçues à l'origine pour les processeurs Intel antérieurs au Pentium II, accueillent aujourd'hui les processeurs fabriqués par AMD, Cyrix et IDT (ce dernier étant pratiquement inexistant en France). Pour compliquer encore les choses, Intel vient d'inventer un nouveau support, le PPGA (*Plastic Pin Grid Array*), plus connu sous le nom de "Socket 370". Il ne peut recevoir que des Celeron de dernière génération (366 et 400 MHz). L'intérêt de ce support est qu'il permet de fabriquer des cartes mères à moindre coût. Ce type de cartes commence tout juste à être produit et ne devrait se répandre que lentement. Les deux types de Celeron continueront en effet à être fabriqués par Intel au moins jusqu'à la fin de l'année : les uns dont le brochage est adapté au Slot 1, les autres au PPGA.

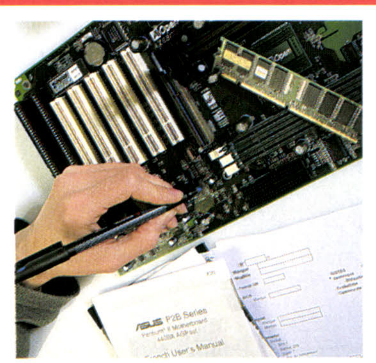
Le format physique

Il est indispensable de choisir une carte mère adaptée au boîtier de son PC. Elles existent en deux formats : Baby AT et ATX. Ces standards déterminent les dimensions des cartes, et les emplacements des fixations et connecteurs. Et, évidemment, le boîtier doit être aux mêmes normes. Le format Baby AT est issu du format AT (*Advanced Technology*). On l'a surnommé Baby AT



LES CARTES MÈRES À L'ÉPREUVE: MÉTHODE DE TEST

VNU Labs a testé les cartes mères avec un processeur à 350 MHz (Pentium II pour les processeurs Slot 1 et K6-2 pour les cartes Super7), 128 Mo de mémoire Dimm à 100 MHz, un disque dur Western Digital Enterprise 4360 Ultra SCSI relié à une carte Adaptec Ultra Wide SCSI, une carte graphique STB Velocity 4400. Ces tests se sont déroulés en deux temps : le test de bas niveau ECP 98 (celui qui nous sert à tester les PC) qui apprécie les performances du processeur, de la carte graphique et de la mémoire ; et la démo de Quake II (en 800 x 600 et en 65 536 couleurs), qui donne un résultat en nombre d'images par seconde.



Des tests peu concluants : les différences sont de l'ordre de 3 %, autant dire rien, et plus imputables aux variations des mesures qu'à de réelles différences. L'accent a donc été mis sur le nombre de connecteurs, les fonctionnalités, la facilité d'installation, et ce qui est livré avec la carte. Ce sont ces éléments, plutôt que les performances, qui ont donc servi à évaluer les cartes. Vous en trouverez le détail dans les tableaux pp. 160-161. Les résultats de tests de très nombreuses cartes mères – avec des bancs d'essai applicatifs – peuvent être consultés sur l'excellent site www. tomshardware.com.

quand une bonne partie des composants qui l'encombraient ont été regroupés en un jeu de composants, le *chipset*. Ce type de carte, appelé à disparaître, ne convient que pour les anciens boîtiers PC qui disposent d'un connecteur d'alimentation. La plupart des PC sont maintenant équipés de cartes mères au format ATX (*AT-eXtended*), qui existe en plus petit, le micro ATX. Elles se distinguent des AT par des connecteurs supplémentaires et l'intégration d'un connecteur d'alimentation. Et surtout par une meilleure standardisation de l'emplacement des composants sur la carte.

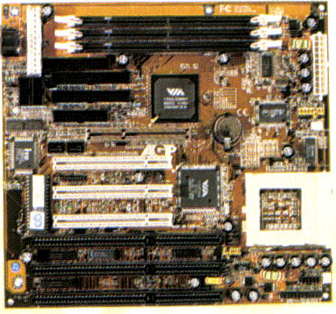
NLX

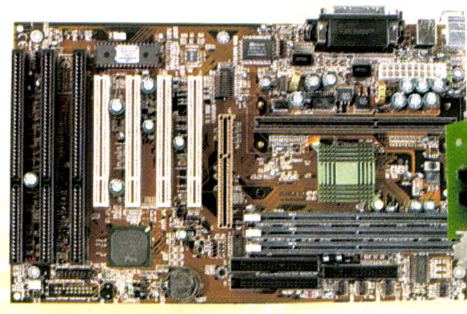
Signalons qu'il existe un autre format, le NLX (*New Low profile eXtended*). La carte est alors divisée en deux, une partie fixe où se trouvent les connecteurs d'extension ; le reste (processeur, mémoire, *chipset*, etc.) étant sur une seconde partie, amovible et retenue par un loquet. Une aubaine pour la maintenance : quelques secondes suffisent pour ôter la partie amovible et la remplacer par une autre identique, sans qu'il soit besoin d'enlever les cartes de leurs connecteurs. Cela explique que ce type de carte mère ne se trouve que dans des PC d'entreprises.

Les tests

Comme les cartes mères se comptent par centaines, il était matériellement impossible de les essayer toutes. L'exercice n'a d'ailleurs qu'un intérêt limité puisque leurs performances sont pratiquement identiques. Ce qui les différencie tient surtout à l'intégration des composants, à leur évolutivité et à leur simplicité d'installation (voir Méthode de test ci-dessus).

Nous avons fait une sélection de 13 cartes mères représentatives de celles du commerce, mais très différentes les unes des autres. Six sont pour Slot 1, six pour Socket 7, la dernière est l'une des toutes premières avec support PPGA. A quelques exceptions près, leurs prix sont assez proches : environ 600 F TTC pour une carte Super 7, et 800 F pour une carte Slot 1. De ce lot, nous avons extrait 4 cartes, parmi les plus complètes. Deux d'entre elles conviennent bien à ceux qui veulent faire évoluer leur configuration sans trop bricoler (Asus P5A Super7 et Freetech P6911 pour Slot 1), les deux autres étant mieux adaptées à ceux qui n'ont pas peur de jouer avec les fréquences des processeurs





DEUX FORMATS PRINCIPAUX POUR LES CARTES MÈRES : *Baby AT (à gauche) et ATX (au centre), à choisir selon votre boîtier. Le NLX (à droite) équipe surtout les PC d'entreprises, et ne figure pas dans nos tests.*

(AOpen AX59 Pro pour Super7 et Asus P2b pour Slot 1). Précisons qu'elles ne sont là qu'à titre d'exemples et qu'elles ont beaucoup de concurrentes: les tableaux (pp. 160-161) listent les éléments qui les composent et permettent de les comparer aux nombreuses autres que l'on trouve sur le marché.

LA CARTE MÈRE DE L'AVENIR

L'architecture actuelle des PC avec, au centre, une carte mère accueillant les connecteurs d'extension et vers laquelle tous les autres éléments convergent, est en train d'évoluer. Déjà, les projets abondent. Deux d'entre eux sont bien avancés. Avec le projet Panda, le centre névralgique du PC n'est plus une carte mère qui contient tout, mais un bus système seul avec des connecteurs sur lesquels se branchent des cartes. La carte mère est alors reléguée à un rôle subalterne, au même titre que, par exemple, la carte vidéo. Intel, pour sa part, a construit un prototype du PC idéal, le Concept PC, qui, par sa forme et l'emplacement de ses entrées/sorties, implique un profond remaniement de l'architecture de la carte mère. Intel, qui ne désire pas concurrencer ses clients, espère que certains constructeurs se rallieront à ce qu'il compte bien voir devenir un standard.

Deux sites pour en savoir plus :

www.pandaproject.com - www.intel.com/press room/archive/BACKGRND/cn111598.htm

Bus et chipset

Mais un grand nombre de points les différencient. Le plus important, pour assurer de bonnes performances au processeur, est la vitesse du bus de la carte, le *Front Side Bus*, abrégé en FSB. Le bus est le nom donné aux canaux d'échange des données au sein de la carte mère. Longtemps, la vitesse de ce bus était limitée à une fréquence de 66 MHz. Mais depuis le Pentium II 350, les cartes sont passées à 100 MHz. Celles que nous avons testées, à l'exception de deux d'entre elles destinées aux Celeron, sont toutes des cartes 100 MHz. La vitesse du bus dépend d'un jeu de composants, appelé communément *chipset*. Pour les cartes Slot 1, Intel est hégémonique avec son *chipset* 440 BX, qui autorise une vitesse du FSB de 100 MHz. Les *chipsets* 440LX et 440EX (limités à 66 MHz) sont à écarter. Mais depuis peu, Intel n'est plus seul. D'autres fabricants, tel VIA, se sont mis à élaborer des *chipsets* concurrents, comme dans la carte P6Pro de Tekram. Pour les cartes Super 7, trois fabricants de *chipsets* se partagent le marché : ALI, SIS et à nouveau VIA. Eux aussi permettent une vitesse de 100 MHz.

Bus, chipset et Bios : trois points clés à surveiller de près

Outre le FSB, il existe d'autres bus, les bus d'entrées/sorties, qui fonctionnent à des vitesses d'horloge différentes. Ils sont reliés à des connecteurs, qui servent à brancher les cartes d'extension (carte vidéo, son, modem, etc.). Ce sont les bus – ou connecteurs – Isa, PCI et AGP (voir Anatomie d'une carte mère, pages suivantes). Plus ces connecteurs sont nombreux, plus on pourra y brancher de cartes, et plus la carte mère sera évolutive. L'évolutivité se mesure aussi au nombre de sorties : parallèle (pour brancher une imprimante), série (pour brancher un modem ou un scanner) et USB, qui remplace peu à peu les deux premiers. Mais c'est surtout la capacité à ajouter de la mémoire qui est importante. Toutes les cartes disposent de bancs mémoire Dimm (*Dual In-Line Memory Module*) : avec trois bancs, il est possible de la faire monter à 384 Mo. Quelques rares cartes disposent, en plus, de bancs mémoire Simm (*Single In-Line Memory Module*), ce qui permet de récupérer les mémoires de son ancienne carte mère.

On vérifiera au passage que la carte mère répond aux normes anti-radiation (CE ou FCC) pour éviter d'éventuelles perturbations des appareils électriques environnants.

Le Bios

La gestion de l'ensemble est assurée par le Bios (*Basic Input/Output System*), un logiciel présent sur une mémoire reprogrammable (les fabricants de cartes en fournissent régulièrement de nouvelles versions sur leur site Web). Chaque carte mère a le sien propre et c'est à travers lui que s'effectue en partie l'installation, au moyen d'options dont le nombre est variable : gestion de l'économie d'énergie, de la température, de l'antivirus, des options de démarrage (en plus de la disquette, du disque dur et du lecteur de CD), etc. Dans certains cas, il permet même de régler les paramètres, telle la fréquence du bus, alors que, pour les autres cartes, il faut en passer par des cavaliers ou des interrupteurs (*dipswitch*).

Une fois ces points vérifiés, il ne restera plus qu'à lire le mode d'emploi – de préférence en français – pour passer à l'installation.

Anatomie d'une carte mère

L'emplacement des composants d'une carte mère n'est que relativement normalisé puisqu'il peut varier d'un modèle à l'autre. Il faut donc savoir les reconnaître pour les situer. Surtout que certains sont systématiquement présents, mais d'autres optionnels ou en quantité variable. SVM vous aide à déterminer leur importance. Exemple à l'appui avec, ici, une carte mère de type Slot 1 pour Pentium II et III.

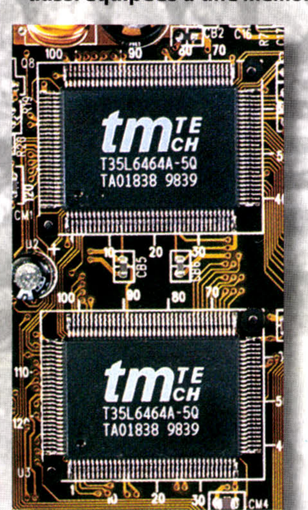
Bios *("Basic Input/Output System") Présent sous la forme d'une EPRom (mémoire programmable), le Bios règle par logiciel les rapports entre le matériel et le système d'exploitation. Il peut très souvent être mis à jour sur le site Internet du constructeur.*

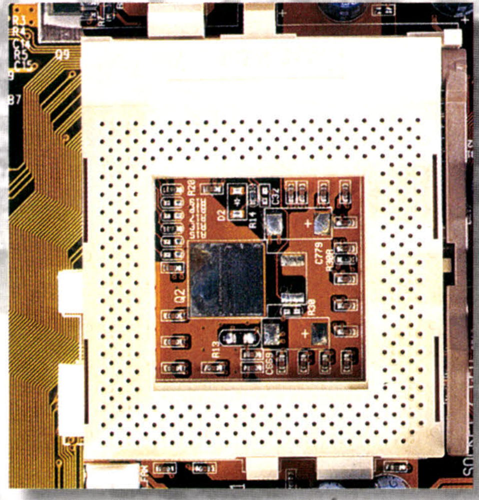
Isa *("Industry Standard Architecture") Ces connecteurs (à 8 MHz) sont appelés à disparaître, mais restent utiles pour d'anciennes cartes d'extension. Attention, certaines cartes mères n'en possèdent pas.*

PCI *("Peripheral Connect Interface") Connecteurs d'extension 32 bits (à 33 MHz) sur lesquels se branchent la plupart des cartes actuelles. Quatre, comme ici, c'est très bien...*

Super 7

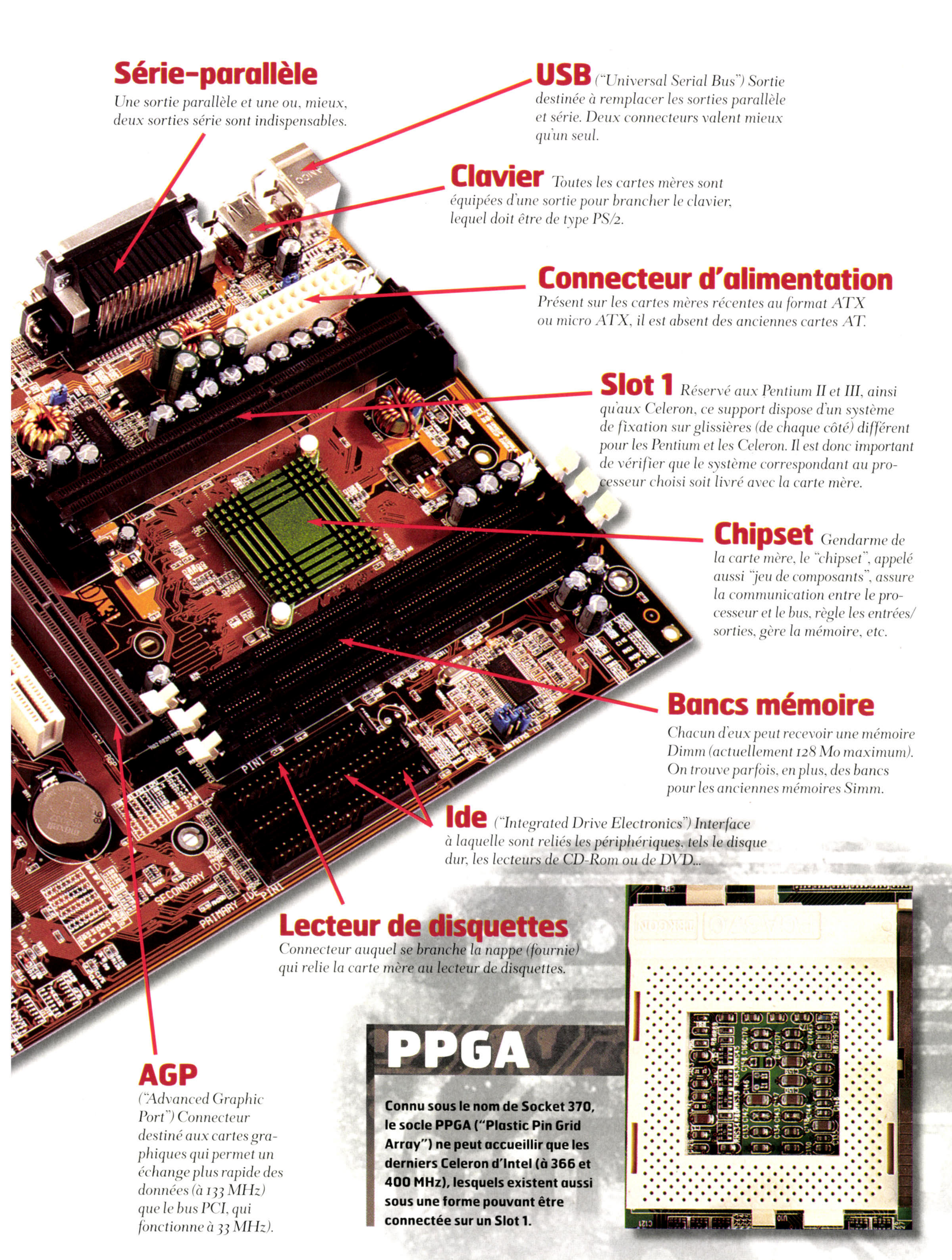
A la place du Slot 1, les cartes Super 7 disposent d'un socle Socket 7 (à droite) qui peut recevoir les processeurs Cyrix, AMD et IDT. Elles sont aussi équipées d'une mémoire cache (à gauche) de 512 Ko ou de 1 Mo.





PHOTOS : J. FENE

Cavaliers *Servant à effectuer certains réglages (fréquences, voltage...), ils se présentent parfois sous forme d'interrupteurs ou, mieux, sont remplacés par des réglages via le Bios.*



Série-parallèle

Une sortie parallèle et une ou, mieux, deux sorties série sont indispensables.

USB

("Universal Serial Bus") Sortie destinée à remplacer les sorties parallèle et série. Deux connecteurs valent mieux qu'un seul.

Clavier

Toutes les cartes mères sont équipées d'une sortie pour brancher le clavier, lequel doit être de type PS/2.

Connecteur d'alimentation

Présent sur les cartes mères récentes au format ATX ou micro ATX, il est absent des anciennes cartes AT.

Slot 1

Réservé aux Pentium II et III, ainsi qu'aux Celeron, ce support dispose d'un système de fixation sur glissières (de chaque côté) différent pour les Pentium et les Celeron. Il est donc important de vérifier que le système correspondant au processeur choisi soit livré avec la carte mère.

Chipset

Gendarme de la carte mère, le "chipset", appelé aussi "jeu de composants", assure la communication entre le processeur et le bus, règle les entrées/sorties, gère la mémoire, etc.

Bancs mémoire

Chacun d'eux peut recevoir une mémoire Dimm (actuellement 128 Mo maximum). On trouve parfois, en plus, des bancs pour les anciennes mémoires Simm.

Ide

("Integrated Drive Electronics") Interface à laquelle sont reliés les périphériques, tels le disque dur, les lecteurs de CD-Rom ou de DVD...

Lecteur de disquettes

Connecteur auquel se branche la nappe (fournie) qui relie la carte mère au lecteur de disquettes.

AGP

("Advanced Graphic Port") Connecteur destiné aux cartes graphiques qui permet un échange plus rapide des données (à 133 MHz) que le bus PCI, qui fonctionne à 33 MHz).

PPGA

Connu sous le nom de Socket 370, le socle PPGA ("Plastic Pin Grid Array") ne peut accueillir que les derniers Celeron d'Intel (à 366 et 400 MHz), lesquels existent aussi sous une forme pouvant être connectée sur un Slot 1.

Installation, mode d'emploi

Vous avez sauté le pas et vous avez acquis le processeur de vos rêves et une carte mère toute neuve : le PC, béant, attend avec impatience que vous lui redonniez une nouvelle jeunesse. Ce n'est pas une raison pour vous précipiter.

Même pour qui est un vieux familier du PC, changer de carte mère est un exercice délicat. Un processeur et une carte mère ne s'installent pas comme un logiciel, au jugé. Avant toute chose, il est impératif de se reporter au manuel, ne serait-ce que parce qu'il y a des réglages précis à effectuer... Aux néophytes, on conseille de se limiter, dans un premier temps, à suivre le mode d'emploi, hélas souvent en anglais, et de fixer la carte mère sans s'écarter d'un iota de la procédure indiquée. Il existe d'ailleurs spécialement à leur intention des cartes aux réglages simplifiés (voir tableau, page 160).

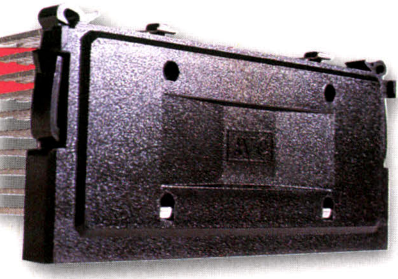
Reste que même la plus simple des cartes mères exige quelques réglages préalables. Ils dépendent surtout du processeur choisi.

Surveiller la tension

En premier lieu, il faut sélectionner la tension demandée par le processeur. Avec certaines cartes, comme la P6F100 de Freetech exclusivement destinée aux Celeron (qui fonctionnent sous une tension de 2 volts), il n'y a rien à faire. Mais pour la plupart d'entre elles, aptes à recevoir plusieurs types de processeurs (Pentium II ou Celeron ; K6-2 ou MII), ce réglage est indispensable. Mais nul besoin de chercher beaucoup : les modes d'emploi donnent la liste des tensions exigées par les processeurs.

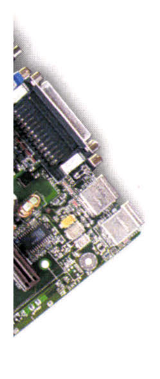
Pour toutes les cartes, il faudra ensuite sélectionner la fréquence adaptée au processeur. Quelques très rares cartes mères préréglées, telle la P6F91i de Freetech pour Slot 1, indiquent les fréquences en langage clair : 350 MHz, 400 MHz, etc. Mais pour la majorité d'entre elles, il faudra faire un (tout) petit effort et sélectionner un coefficient multiplicateur – appelé aussi facteur multiplicateur ou encore ratio – qui se règle par tranches allant de 0,5 en 0,5. C'est en fait très simple : pour installer, par exemple, un proces-

HAUTE FRÉQUENCE



La plupart des cartes mères peuvent fonctionner à d'autres vitesses, inférieures et supérieures à celle qui est annoncée. C'est ainsi qu'une carte à 100 MHz peut, par exemple, être réglée pour 66, 83, 100, 112, 120 ou 133 MHz. Cette particularité permet de faire fonctionner les processeurs à une vitesse supérieure. Si l'on reprend l'exemple du Pentium II 300 auquel, souvenez-vous, on affecte le coefficient 3 avec une carte à 100 MHz, et que l'on règle la carte à 112 MHz, on obtient 112 x 3 = 336 MHz. C'est ce qu'on appelle la montée en fréquence ou, plus communément, l'*overclocking*. L'opération n'est pas absolument sans danger pour le processeur, mais, à condition de ne pas dépasser une surdose de 15 %, les risques sont pratiquement inexistants. Le bon temps de l'*overclock* est pourtant compté : Intel déploie depuis quelque temps les plus grands efforts pour brider complètement ses processeurs afin que l'on ne puisse plus en jouer. (Pour en savoir plus, voir *SVM* n° 166, page 188.)

C'est l'affaire qui fait courir tous les bidouilleurs : un Celeron 300A et une carte mère 440BX. L'ensemble revient à environ 1 500 F TTC, parfois même moins. En réglant la fréquence du bus système de la carte mère sur 100 MHz au lieu des 66 MHz que demande normalement le Celeron, on obtient un Celeron à 450 MHz ! Et ça marche très bien. Grâce surtout au fait que la mémoire cache du Celeron fonctionne à la même vitesse que le processeur.
Avis aux amateurs. Mais cela ne durera pas : les Celeron 300A sont en fin de vie.



seur à 300 MHz sur une carte dont le bus est à 100 MHz, le coefficient sera de 3 (100 MHz x 3 = 300 MHz), pour un processeur à 350 MHz, il sera de 3,5, et ainsi de suite.

Plus facile avec le Bios

On voit là tout l'intérêt d'avoir choisi une carte mère qui dispose d'une large palette de coefficients, gage de pérennité : elles pourront en effet accueillir un plus grand nombre de processeurs. A cet égard, toutes ne sont pas égales : certaines ont une plage plus réduite (3,5 à 5 par exemple) que d'autres (2 à 8 pour la meilleure). Ces dernières seront ca-

Si l'horloge du bus du processeur est à 66MHZ

Fréquence CPU	Horloge	Multiplicateur
233MHz	66MHz	3.5
266MHz	66MHz	4
300MHz	66MHz	4.5
333MHz	66MHz	5

Si l'horloge du bus du processeur est à 100MHZ

Fréquence CPU	Horloge	Multiplicateur
350MHz	100MHz	3.5
400MHz	100MHz	4
450MHz	100MHz	4.5
500MHz	100MHz	5

Plus facile, même pour les connaisseurs, le manuel en français.

pables de recevoir des processeurs allant jusqu'à 800 MHz, alors que les autres ne pourront pas dépasser les 550 MHz.

Selon la carte, ces réglages s'effectuent de trois façons différentes : via le Bios, c'est-à-dire par logiciel à l'écran, au moyen de petits interrupteurs (*dispswitches*), ou en positionnant des petits cavaliers (*jumpers*). Les réglages par Bios sont à préférer, mais si vous vous décidez malgré tout pour une autre carte, mieux vaut en choisir une dont le marquage est clair : ce n'est pas toujours le cas.

Bonne nouvelle : les barrettes de mémoire n'ont plus besoin comme autrefois d'être insérées dans un ordre précis.

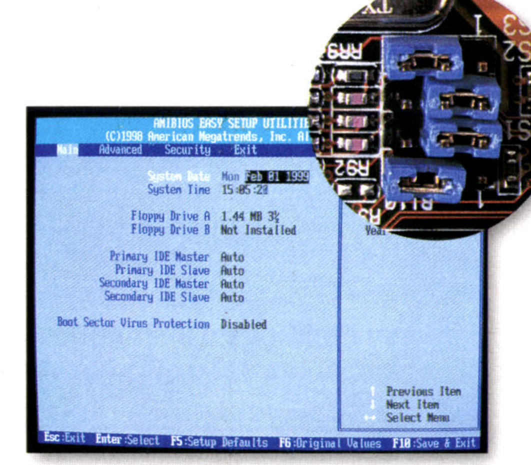
Rebrancher les périphériques

La carte mère est bien fixée, les réglages au point, il reste encore à reconnecter les périphériques (disque dur, lecteur de disquettes, cartes son et vidéo, etc.). Il est à noter qu'un petit nombre de cartes mères, telles la MX58 Plus de AOpen ou la MU 440EX d'Intel, sont déjà équipées de circuits son et vidéo. Plus besoin, dans ce cas, de remettre ses anciennes cartes dans les connecteurs. En principe seulement. Si, en effet, les cartes vidéo et son de l'ancien PC sont plus performantes, mieux vaut les réemployer.

Le redémarrage du PC après installation dépend de la méthode de réglage employée. Si elle est effectuée par des moyens physiques (cavaliers ou interrupteurs), on peut relancer la machine. Si c'est via le Bios, il faudra d'abord en passer par lui. Il détectera lui-même le bon voltage et il suffira alors de lui indiquer – sans se tromper – la fréquence de la carte et le bon coefficient multiplicateur.

Réinstaller Windows

Dans les deux cas, en principe, il est possible de lancer immédiatement Windows. Mais dans certains cas il refusera et en tout état de cause il ne reconnaîtra pas sa configuration antérieure ; d'autant plus que le fait de changer de carte mère s'accompagne souvent de l'installation d'un autre périphérique (carte vidéo le plus souvent). Il est donc fortement



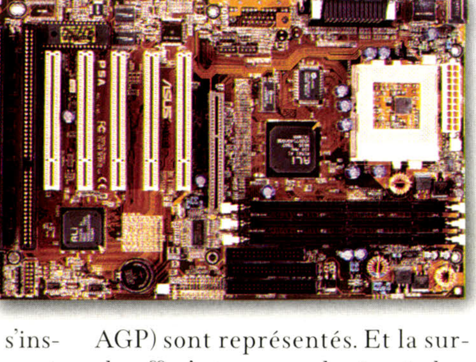
Les réglages par cavaliers (en médaillon) exigent plus de dextérité que les réglages à l'écran, via le Bios. Mais leur principal inconvénient est qu'ils obligent ceux qui jouent avec les fréquences à ouvrir leur PC lors de chaque changement.

conseillé, et même recommandé de réinstaller Windows.

Il se peut finalement que, bien que la procédure d'installation ait été suivie à la lettre, la machine refuse de démarrer. Après avoir vérifié que les contacts se font correctement – en particulier au niveau du processeur – vous n'aurez plus qu'à faire jouer la garantie (obligatoire pendant un an au minimum). Assurez-vous quand même, au moment de votre achat, que votre revendeur a bien apposé sa signature pour valider la garantie.

LES BONS POINTS D'UNE CARTE MAÎTRESSE

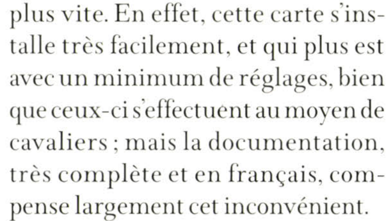
- ✔ **De nombreux choix pour l'horloge du bus et le coefficient multiplicateur pour régler éventuellement avec précision la surfréquence.**
- ✔ **De nombreuses possibilités pour la tension du processeur, pour la surfréquence et la réduction de l'échauffement.**
- ✔ **Un nombre de connecteurs Isa et PCI adapté à ses besoins.**
- ✔ **3 bancs mémoire Dimm au minimum. Rare : la présence de connecteurs Simm est un atout supplémentaire.**
- ✔ **Des réglages par voie logicielle (Bios) plutôt que par cavaliers. Dans le cas contraire, assurez-vous que leur utilisation soit simple et claire.**
- ✔ **Des inscriptions sur la carte mère en clair.**
- ✔ **La détection de la température par le Bios ou par logiciel et la régulation des ventilateurs.**
- ✔ **Au moins deux connecteurs pour ventilateurs.**
- ✔ **Fonctions d'éveil.**
- ✔ **Gestion électrique ACPI plutôt que APM.**
- ✔ **Possibilité de démarrage à partir de différents périphériques.**
- ✔ **Mises à jour régulières du Bios et des divers gestionnaires assurées sur le site Web du fabricant de la carte.**
- ✔ **Le support AGP 2X plutôt que AGP 1X : la largeur de bande est alors doublée et le débit passe de 266 Mo/s à 533 Mo/s.**
- ✔ **La garantie validée.**



Asus P5A (Super 7)
Simplicité et qualité

Ses réglages limités décevront le bidouilleur, mais sa simplicité d'installation et sa belle évolutivité conviendront à qui veut changer de carte mère.

La carte P5A d'Asus est une véritable bénédiction pour les assembleurs qui n'ont pas de temps à perdre, mais également pour tous ceux qui, peu connaisseurs ou peu bricoleurs, veulent en finir au plus vite. En effet, cette carte s'installe très facilement, et qui plus est avec un minimum de réglages, bien que ceux-ci s'effectuent au moyen de cavaliers ; mais la documentation, très complète et en français, compense largement cet inconvénient.



Cette simplicité d'installation n'est pas, loin de là, la seule qualité de cette carte mère. Respectueuse de la plupart des standards du marché – en particulier en matière d'économie d'énergie –, elle est aussi très évolutive. On ne craindra pas ici de manquer de connecteurs d'extension puisque pas moins de sept, de tous les genres (Isa, mixte, PCI et AGP) sont représentés. Et la surchauffe n'est pas non plus à craindre : trois connecteurs de ventilation assurent une bonne aération. Quant à la mémoire, avec trois bancs de mémoire Dimm, elle peut être largement étendue, et cela avec d'autant moins de problèmes que le *chipset* Alladin est capable de gérer jusqu'à 768 Mo. Il est vrai, néanmoins, qu'à environ 700 F TTC, cette carte est plus chère que la moyenne. Mais il ne s'en faut que d'une centaine de francs, un surcoût acceptable si l'on considère sa finition soignée et le nombre des logiciels que contient le CD-Rom qui l'accompagne.

★★★★★

Environ 700 F TTC

Carte mère Super 7. Format ATX. Bios Award. *Chipset* ALI Alladin 5.

Livrée avec les logiciels Asus PC Probe, Acrobat Reader, Ali Bus Master, pilotes audio, PCCillin, pilotes pour Windows 95 et le *chipset* Ali M7101.

Technique	★★★★
Finesse des réglages	★★
Evolutivité	★★★★
Qualité/prix	★★★★★

Freetech P6F91i (Slot 1)
Pour faire ses premiers pas

Pour être facile à installer, et du coup idéale pour les débutants, cette carte mère n'en est pas pour autant une carte au rabais.

La carte Freetech P6F91i est un vrai cauchemar pour celui qui aime jouer avec les fréquences, mais l'idéal pour qui n'osera jamais s'écarter des chemins tout tracés : seules sont disponibles les fréquences standard des processeurs Intel : 350 MHz, 400 MHz, 450 MHz, etc. Impossible, par exemple, de faire tourner son processeur à une vitesse intermédiaire. Cela explique le fait que cette carte ne soit équipée que d'un seul connecteur pour ventilateur, d'autres prises n'étant pas absolument nécessaires. Par ailleurs, la P6F91i est d'autant plus facile à installer que tous les réglages s'effectuent de manière pratique *via* le Bios, ce qui simplifie bougrement les manipulations. Cette simplicité ne signifie nullement qu'il s'agit là d'une carte au rabais. Son évolutivité (sept connecteurs d'extension et trois bancs de mémoire Dimm) la classe parmi les meilleures, sans compter qu'elle respecte la quasi-totalité des normes d'économie d'énergie et des options que peut offrir le Bios. Bref, on peut presque considérer cette Freetech comme une carte d'apprentissage pour ceux qui changent de carte mère pour la première fois : la documentation, en français et riche en explications, est exemplaire.

★★★★

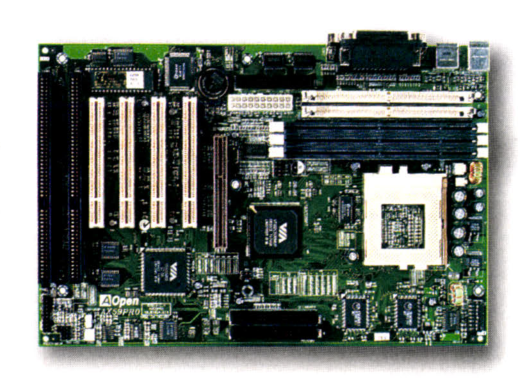
Environ 850 F TTC

Carte mère Slot 1. Format ATX. Bios Award. *Chipset* Intel 440 BX.

Livrée avec les logiciels Bus mastering et PC Health.

Technique	★★★
Finesse des réglages	★★★
Evolutivité	★★★★
Qualité/prix	★★★★

AOpen AX59 Pro (Super 7)
Econome et polyvalente



Pas de doute, cette carte mère s'adresse en priorité aux connaisseurs : aussi bien du côté de l'évolutivité que pour la précision de la fréquence des processeurs.

Déjà très bien pourvue dans le domaine de l'économie d'énergie, la carte mère estampillée AX59 Pro de chez AOpen va sans conteste ravir ceux qui sont économes de leurs deniers : elle est en effet l'une des rares cartes de notre comparatif à posséder, à côté de trois bancs mémoire Dimm, deux bancs supplémentaires de mémoire Simm, ce qui permet opportunément de récupérer les anciennes barrettes de sa carte mère précédente. Pour rester dans le registre des capacités d'extension, on note également ici la présence de quelque six connecteurs (dont trois PCI et un AGP). Autant dire que voilà une carte mère dont l'évolutivité est bien assurée.

Reste que ce qui caractérise le plus cette AOpen AX59 Pro, c'est la précision que l'on peut atteindre pour la montée en fréquence des processeurs : elle autorise, en effet, la modification du voltage à 0,1 volt près, ce qui permet *de facto* une grande précision des réglages. A propos de ces derniers, ils s'effectuent par *dipswitch*, et il ne faudra donc pas hésiter à mettre les mains dans la mécanique. Autrement dit, le recours au manuel s'impose. Mais celui-ci étant bien conçu, complet et en français, la corvée sera moins rude qu'il n'y paraît... Enfin, côté prix, à environ 600 F TTC, cette carte se situe dans la fourchette basse, avec un petit cadeau supplémentaire de AOpen : la mémoire cache de second niveau est de 1 Mo au lieu des 512 Ko traditionnels.

★★★★★

Environ 600 F TTC

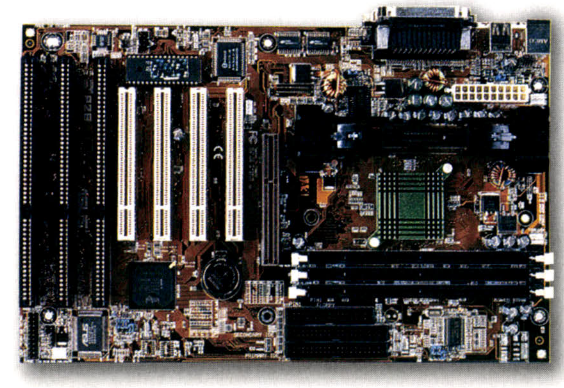
Carte mère Super 7. Format ATX. Bios Award. *Chipset* VIA MVP3.

Livrée avec les logiciels Norton Antivirus.

Technique	★★★
Finesse des réglages	★★★
Evolutivité	★★★★
Qualité/prix	★★★★★

Asus P2B (Slot 1)
Le haut du pavé

Pour profiter pleinement de ses nombreux avantages, il faut s'intéresser de près à cette carte. Mais alors, on est comblé !



L'une des toutes meilleures de cette sélection, cette carte accepte non seulement des vitesses de bus de 66 à 133 MHz, mais également une large palette de coefficients multiplicateurs, allant de 2 jusqu'à 8. Nantie de trois connecteurs de ventilation pour assurer un bon refroidissement, elle convient parfaitement à ceux qui désirent aller un peu plus loin qu'installer simplement une nouvelle carte sans jouer sur les divers paramètres - qu'il faudra néanmoins régler par cavaliers. En revanche, dotée d'un système de fixation universelle, elle peut accueillir aussi bien des Celeron que des Pentium II. Par ailleurs, trois connecteurs pour mémoires Dimm et sept connecteurs d'extension assurent une bonne évolutivité. Et l'Asus P2B respecte toutes les normes en vigueur, au point qu'elle est techniquement l'une des plus achevées du lot. Rien d'étonnant, donc, à ce que le prix de cette carte (environ 1 100 F TTC) soit nettement au-dessus de la moyenne. Pour les économes, la carte MS 6119 de chez MSI, qui coûte 300 francs de moins, offrira ici une alternative tout à fait crédible. Est-ce un hasard, ces deux cartes mères ont en tout cas en commun l'inconvénient d'être accompagnées d'une documentation en anglais. Mais celle de la P2B d'Asus est très bien illustrée, ce qui aidera considérablement ceux dont l'anglais se limite au vocabulaire informatique.

★★★★★

Environ 1 100 F TTC

Carte mère Slot 1. Format ATX. Bios Award. *Chipset* Intel 440BX.

Livrée avec les logiciels Intel LanDesk, Trend PC-Cillin, Asus PC Probe.

Technique	★★★★
Finesse des réglages	★★★
Evolutivité	★★★★
Qualité/prix	★★★★★

Les caractéristiques des 13 cartes mères testées

TYPE	SUPER 7	SUPER 7	SUPER 7	SUPER 7	SUPER 7	SUPER 7
MARQUE	AOPEN	AOPEN	ASUS	BIOSTAR	CHAINTECH	SOYO
MODÈLE	AX59 PRO	MX58 PLUS	P5A	M5ALC	5AGM2	SY-5EMA+
PRIX MOYEN TTC	600 F	600 F	700 F	650 F	400 F	600 F
Format	ATX	Micro ATX	ATX	Micro ATX	Baby AT	ATX
BIOS	Award	Award	Award	Award	Award	Award
Normes	DMI, ACPI, WOL, température, antivirus, APM	DMI, antivirus, APM	DMI, ACPI, WOL, température, antivirus, APM	ACPI, antivirus, APM	DMI, ACPI, Antivirus, APM	DMI, ACPI, WOL, APM
Démarrage	Zip, LS 120, SCSI	Zip, LS 120, SCSI	Zip, LS 120, SCSI	Zip, LS 120	Zip, LS 120, SCSI	Zip, LS 120, SCSI
CHIPSET	VIA MVP3	SIS 5598	ALI Alladin 5	ALI M1541 A1	VIA MVP3	Eteq 82C6638/6629
Normes	ATA 33, support ECC	ATA 33	ATA 33, support ECC	ATA 33	ATA 33, support ECC	ATA 33
Mémoire maximum	768 Mo	256 Mo	768 Mo	384 Mo	384 Mo	768 Mo
CARTE						
Coefficient multiplicateur	1,5 à 5,5	1,5 à 5,5	1 à 5,5	2 à 5	1,5 à 5,5	1,5 à 4,5
Fréquences (en MHz)	66 à 112	50 à 83	60 à 120	60 à 100	60 à 100	66 à 124
Voltages (en Volts)	1,8 à 3,52	1,3 à 3,52	2 à 3,5	2,1 à 3,5	2 à 3,5	2 à 3,5
Dispositif modificateur	Dipswitch	Dipswitch	Cavaliers	Dipswitch	Cavaliers	Dipswitch
Norme anti-radiations	FCC	non indiqué	CE et FCC Class B	CE et FCC Class B	CE et FCC Class B	CE et FCC Class B
NOMBRE DE CONNECTEURS	6	4	7	4	6	7
dont Isa	1	1	1	1	2	1
Mixte	1	1	1	1	1	1
PCI	3	2	4	1	2	4
AGP	1	–	1	1	1	1
Connecteur d'alimentation	ATX	ATX	ATX	ATX	AT	ATX
Connecteurs de ventilation	3	2	3	1	2	1
MÉMOIRES						
Dimm	3	2	3	3	3	3
Simm	2	2	–	–	–	–
Cache niveau 2	1 Mo à 5 ns	512 Ko à 5 ns	512 Ko à 5 ns	512 Ko à 5 ns	512 Ko à 5 ns	1 Mo à 5 ns
ENTRÉES/SORTIES						
USB	2	2	2	2	–	2
Série (Com)	2 (UART 16550A)	1 (UART 16550A)	2 (UART 16550A)	2 (UART 16550A)	2 (UART 16550A)	2 (UART 16550A)
Parallèle	1	1	1	1	1	1
Clavier	2 PS/2	2 PS/2	2 PS/2	2 PS/2	1 PS/2	1 PS/2
Infrarouge	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Midi	–	1	–	1	–	–
Line In/Out	–	1	–	1	–	–
Intégration	–	Carte son Crystal CX4235 Carte graphique SIS 5598		Carte son ESS 1938S	–	–
CONTENU DE LA BOÎTE						
Nappes	1 Ide, 1 Floppy	1 Ide, 1 Floppy	1 Ide, 1 Floppy	1 Ide, 1 Floppy	1 Ide, 1 Floppy	1 Ide, 1 Floppy
CD-Rom	Pilotes et documentation	Pilotes et documentation	Pilotes et documentation	Pilotes et documentation	Pilotes et documentation	Pilotes et documentation
Documentation	Complète en français	Complète en anglais	Complète en français	Complète en anglais	Complète en anglais	Limitée en anglais
NOTES						
Technique	★★★	★★	★★★★	★★	★★★	★★
Technique avancée	★★★	★★★	★★	★★	★★	★★★
Evolutivité	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★	★★★★
Contenu de la boîte	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★
Points forts	Accepte mémoires Simm, réglage à 0,1 volt près	Accepte mémoires Simm, circuits son et vidéo	Bon respect des normes, bonne finition	Très évolutive et complète	Bonne évolution des bus, petit prix	Nombreux paramètres réglables
Points faibles	–	Pas de connecteur AGP	Peu pratique pour les bidouilleurs	Peu pratique pour les bidouilleurs	Pas de sortie USB, alimentation AT	Documentation limitée
NOTE GLOBALE	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★	★★★	★★★

TYPE MARQUE MODÈLE	SLOT 1 AOPEN AX6 BC	SLOT 1 ASUS P2B	SLOT 1 FREETECH P6F91I	SLOT 1 INTEL MU 440EX	SLOT 1 MSI MS 6119	SLOT 1 TEKRAM P6PRO	PPGA (SOCKET 370) FREETECH P6F100
Prix moyen TTC	800 F	1 100 F	850 F	nc	800 F	600 F	750 F
Format	ATX	ATX	ATX	Micro ATX	ATX	ATX	ATX
Bios	Award	Award	Award	Phoenix	AMI	Award	Award
Normes	WOL, contrôle de température, antivirus, APM	DMI, ACPI, WOL, contrôle de température, antivirus, APM	DMI, ACPI, WOL, température, antivirus, APM, réinitialisation du Bios	DMI, ACPI, WOL, APM, réinitialisation du Bios	WOL, contrôle de température, antivirus, APM	DMI, ACPI, WOL, contrôle de température, antivirus, APM	ACPI, WOL, APM antivirus,
Démarrage	Zip, LS 120, SCSI	Zip, LS 120, SCSI	Zip, LS 120, SCSI	–	Zip, LS 120, SCSI	Zip, LS 120, SCSI	Zip, LS 120, SCSI
Chipset	Intel 440 BX	Intel 440 BX	Intel 440 BX	Intel 440 EX	Intel 440 BX	VIA Apollo Pro	Intel 440 LX
Normes	ATA 33, support ECC	ATA 33, support ECC	ATA 33, support ECC	ATA 33	ATA 33, support ECC	ATA 33, support ECC	ATA 33, support ECC
Mémoire maximum	768 Mo	768 Mo	768 Mo	256 Mo	768 Mo	384 Mo	768 Mo
Carte							
Coefficient multiplicateur	3,5 à 5	2 à 8	3,5 à 5	3,5 à 5,5	2 à 8	2,5 à 5,5	3 à 5,5
Fréquences (en MHz)	66 à 100	66 à 133	66 à 133	66	66 à 100	66 à 133	66 à 83
Voltages (en Volts)	2 à 2,8	2 à 2,8	1,8 à 3,5	2 à 2,8	2 à 2,8	2 à 2,8	2
Dispositif modificateur	Bios	Cavaliers	Bios	Bios	Bios	Cavaliers	Bios
Norme anti-radiations	CE et FCC Class B	CE et FCC Class B	CE	CE et FCC Class B	CE et FCC Class B	CE et FCC Class B	CE
Nombre de connecteurs	7	7	7	3	7	7	7
dont Isa	1	2	1	1	2	1	2
Mixte	1	1	1	–	1	1	1
PCI	4	3	4	2	3	4	3
AGP	1	1	1	–	1	1	1
Connecteur d'alimentation	ATX	ATX	ATX	ATX	ATX	ATX	ATX
Connecteurs de ventilation	2	3	1	2	3	2	2
Mémoires							
Dimm	3	3	3	2	3	3	3
Simm	–	–	–	–	–	–	–
Cache niveau 2	–	–	–	–	–	–	–
Entrées/Sorties							
USB	2	2	2	2	2	2	2
Série (Com)	2 (UART 16550A)	2 (UART 16550A)	2 (UART 16550A)	2 (UART 16550A)	2 (UART 16550A)	2 (UART 16550A)	2 (UART 16550A)
Parallèle	1	1	1	1	1	1	1
Clavier	2 PS/2	1 PS/2	2 PS/2	2 PS/2	2 PS/2	2 PS/2	2 PS/2
Infrarouge	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Midi	–	–	–	oui	–	–	–
Line In/Out	–	–	–	oui	–	–	–
Intégration	–	–	–	Carte son Yamaha YMF 740-V Carte graphique ATI Rage Pro (2 Mo)	–	–	–
Contenu de la boîte							
Nappes	1 Ide, 1 Floppy	1 Ide, 1 Floppy	1 Ide, 1 Floppy	1 Ide, 1 Floppy	1 Ide, 1 Floppy	1 Ide, 1 Floppy	1 Ide, 1 Floppy
CD-Rom	Pilotes et doc.	Pilotes et doc.	Pilotes et doc.	Documentation	Documentation	Pilotes et doc.	nc
Documentation	Complète en anglais	Complète en anglais	Complète en français	Complète en français	Complète en anglais	Complète en anglais	nc
Notes							
Technique	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★
Technique avancée	★★	★★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
Evolutivité	★★★★	★★★★	★★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Contenu de la boîte	★★★	★★★	★★★	★★★	★★	★★★	★
Points forts	Plutôt évolutive	La technique, pour tous les usages	Les réglages par Bios, l'évolutivité, la doc.	Prête à l'emploi avec son et vidéo	Pour les experts, la finition, l'évolutivité	La technique	Indicateur lumineux
Points faibles	Moyenne pour les experts	Documentation en anglais	Fréquences seulement standard (350/400...)	Peu évolutive, pas de réglage de fréquence	Documentation en anglais	Les réglages limités	Moyennement évolutive
NOTE GLOBALE	★★★	★★★★★	★★★★	★★	★★★★	★★★★	★★

COMPARATIF

Reconnaissance de caractères

De l'image au texte

Comme par l'effet de la sélection naturelle, le nombre des logiciels de reconnaissance de caractères n'a cessé de se restreindre ces dernières années. Nous avons réuni les versions "98" des vétérans de cette folle épopée qui fit passer l'OCR du rayon science-fiction à ceux des grands magasins.

par Frédéric Autechaud

Les futuristes de l'informatisation s'étaient lourdement fourvoyés en nous annonçant avec un bel enthousiasme des "*bureaux sans papiers*". Il est, au contraire, flagrant que la micro, en offrant à tout un chacun la possibilité d'éditer et de mettre en forme des documents, n'a fait qu'augmenter le volume de paperasses qui nous entoure... Heureusement, la PAO (Publication assistée par ordinateur) a sécrété son propre antidote sous la forme de l'OCR (pour "*Optical Character Recognition*", en français "Reconnaissance optique de caractères"). Ce procédé permet à un micro d'opérer la transformation de l'image numérisée d'un document, provenant d'un scanner ou d'un fax, en fichier lisible et modifiable par un traitement de texte. La précision d'analyse des logiciels actuels offre une sérieuse alternative à la ressaisie manuelle... Pour autant, l'OCR est loin d'être une science exacte. Derrière la reconnaissance de caractères se pose en effet celle de la mise en page. Si, dans un cas, le travail se limite à comparer des formes, dans l'autre, il s'apparente à une réelle compréhension de la disposition des différentes composantes du document. Une page de quotidien, par exemple, composée de plusieurs colonnes dans lesquelles vient se couler un même texte, lequel est parfois entrecoupé d'illustrations, elles-mêmes légendées, requiert une véritable "intelligence" de la part du logiciel chargé de l'analyser. Et si l'image contient elle-même du texte, un slogan sur une banderole par exemple, l'affaire se complique encore...

De 5 à 11 erreurs ou "doutes" pour 1000 caractères reconnus : l'argument choc des éditeurs

Une offre resserrée

Depuis quelque temps, l'offre en matière de logiciels OCR grand public capables de traiter des documents en français tend à sérieusement se resserrer autour de deux compétiteurs historiques. D'un côté, Xerox, qui par le biais de sa filiale Scansoft commercialise son logiciel Textbridge, ainsi que des dérivés sous le nom générique de Pagis ; de l'autre, Caere, qui après avoir digéré son concurrent américain Calera – et, plus récemment, la société hongroise Recognita –, propose Omnipage dans sa version 9.0. Entre ces deux piliers du marché, d'autres produits parviennent à se faire une petite place, en particulier Readiris de Image Recognition Integrated Systems, un logi-

5 logiciels d'OCR en lice

Nom	Omnipage Pro 9.0	Pagis Pro	Pagis Scanworks	Omnipage LE	Readiris
Editeur	Caere	Xerox	Xerox	Caere	Iris
Performance	★★★★★	★★★★	★★★	★★★	★★
Ergonomie	★★★★★	★★★★	★★★	★★	★★★
Prix moyen TTC	4 500 F (M-à-J : 1 200 F)	1 000 F	350 F	gratuit	800 F



PHOTOS JACQUES FEINE

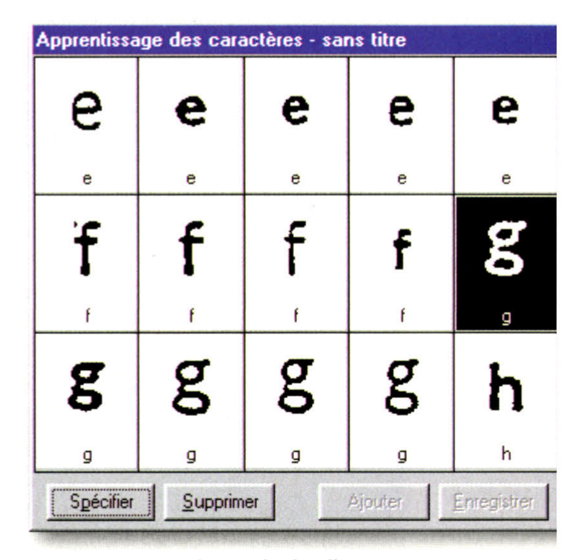
ciel à mi-chemin entre le grand public et la GED (Gestion électronique de documents). A ce propos, pour ce comparatif, nous avons choisi Textbridge Classic, de Scansoft, et Omnipage LE, de Caere, comme références pour juger de la différence entre un logiciel OCR évolué et un produit d'entrée de gamme, souvent couplé à un scanner. Un élément hautement stratégique pour les éditeurs et le positionnement de leurs produits d'entrée de gamme ; d'ailleurs, au moment où nous bouclons cette sélection, Caere annonce une version grand public de son logiciel, baptisée Omnipage Magic...

OCR en standard

Une question toutefois : comment justifier l'achat d'un logiciel dédié quand la grande majorité des scanners à plat est livrée d'office avec une fonction OCR ? Basée le plus souvent sur une version "allégée" d'un logiciel du commerce, cette fonction convient à un usage ponctuel. Du coup, l'utilisateur occasionnel tolérera facilement ses petites faiblesses, surtout s'il limite ses expériences à des documents composés sur une seule colonne – comme les courriers administratifs ou les pages de roman. Pour autant, le recours à un logiciel dédié s'avère rapidement nécessaire dès lors que l'on se trouve confronté à des pages plus complexes ou à un volume régulier de documents à traiter. Le côté pernicieux des fonctions OCR "cadeau" est de donner une image de gadget à ce qui peut réellement se révéler être un outil précieux et productif... Disons-le franchement : il y a un monde entre Textbridge Classic et Textbridge Pro. Et ce monde justifie largement le prix demandé... La différence réside avant tout dans la capacité de maîtriser les différentes étapes conduisant du document papier au fichier informatique et, en particulier, la création de modèles de traitement de pages permettant la reconnaissance de séries de documents composés de façon identique : formulaires, tableaux de données, texte au kilomètre...

Performances

Pour sortir du lot, les éditeurs d'OCR avancent comme principal argument le taux de reconnaissance de leurs produits. Ce chiffre indique le pourcentage de caractères reconnus sans erreurs ni doutes par le logiciel. Dans leurs dernières versions, nos cinq compétiteurs en présence (voir pages suivantes) annoncent des taux approchant les 99 %. Nos tests confirment ce qui pourrait passer, à première vue, pour de belles promesses : nos cinq logiciels d'OCR ne font réellement que très peu de véritables erreurs. En fait, seuls les caractères dont la taille est inférieure à



MALGRÉ LES PROGRÈS *des méthodes d'OCR, l'apprentissage est toujours au menu si on veut gagner en performances.*

7 points et ceux excédant 72 points leur posent de vrais soucis (pour des documents numérisés en résolution 300 ppp). Dans cet intervalle, la reconnaissance après vérification frôle les 100 %. Avec une moyenne de 5 à 11 "doutes" par millier de caractères reconnus.

Bonne correction

Autant dire que c'est bien moins ce taux que l'ensemble des prestations de chaque logiciel qui doit guider le choix. Ainsi, on optera assez logiquement pour le produit le plus fiable – en l'occurrence Omnipage Pro 9.0 –, et pas exclusivement pour le sacro-saint taux de reconnaissance.

Cela dit, chaque "doute" donnant lieu à une opération manuelle de confirmation ou de correction, l'ergonomie du module de correction prime quelque peu sur sa pertinence technique. Caere, par exemple, a doté Omnipage d'une zone de correction très comparable à celle de Word : une image rapprochée du document numérisé d'origine présente le caractère douteux dans son contexte ; c'est certainement la méthode la plus sûre. Textbridge, pour sa part, se contente juste de désigner les caractères douteux sur son fichier texte final, faisant perdre de la sorte beaucoup des repères visuels qui accélèrent le jugement. *Idem* en ce qui concerne Readiris : il fait temporairement disparaître texte final et document original durant la phase de correction au profit d'une portion de mot très limitée... Ce n'est pas toujours très pratique.

Au final, c'est la qualité générale de conception de l'interface qui différencie vraiment les logiciels testés. Ainsi, il s'avère souvent plus efficace, tant du point de vue de la vitesse de traitement que de celui du résultat obtenu, de réaliser soi-même certaines des opérations...

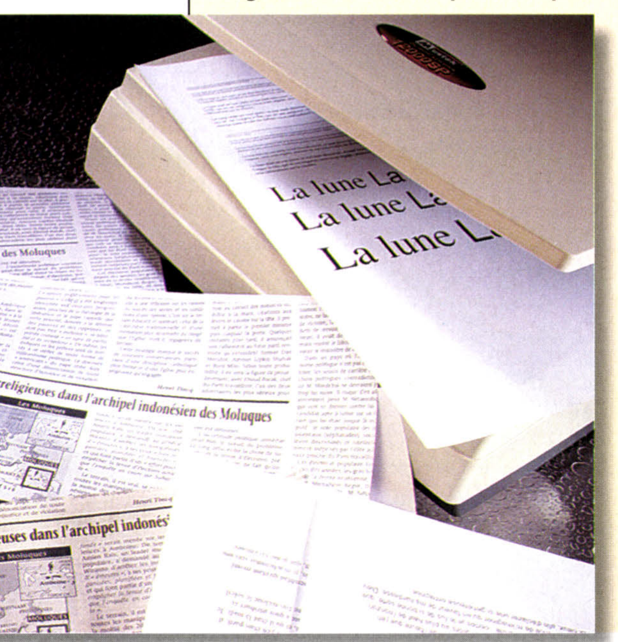
L'ergonomie avant tout

Par exemple, tous les logiciels de notre comparatif proposent la détection automatique des zones d'analyse – colonnes, images, tableaux – ; oui mais, dès lors que l'on souhaite traiter un seul paragraphe perdu dans une page de quotidien, il devient plus rapide de marquer cette zone manuellement plutôt que de désactiver toutes celles que le programme aurait détectées... Concrètement, nos cinq protagonistes ont opté pour des procédés graphiques différents pour la présentation de leurs zones d'analyse. La palme revient ici à Textbridge Pro, qui use de la couleur, une par type de contenu, et s'avère particulièrement lisible et simple d'emploi.

A contrario, un bon logiciel d'OCR doit offrir la possibilité de traiter automatiquement des séries de pages et, c'est souvent appréciable, de réaliser cette opération en différé. Nos compétiteurs offrent tous la possibilité de préparer le traitement de

LA PROCÉDURE DE TESTS

Le parcours de reconnaissance que nous avons concocté pour nos cinq concurrents comporte deux étapes. Dans un premier temps, une série de pages de texte brut composé en polices Times (avec empattement) et Arial (sans empattement) de corps 10 et imprimé en qualité laser est proposée à chaque logiciel. On établit une estimation de la précision de la lecture optique en comparant le fichier texte obtenu à celui ayant servi à l'impression. Une page comportant des paragraphes composés dans des corps allant de 4 à 8 et de 50 à 70 permet, en outre, de cerner les limites de reconnaissance. Dans un second temps, on présente un assortiment de cas typiques : une page issue d'une documentation technique comprenant un tableau avec des cases vides, une légende et une note de marge ; la photocopie de deuxième génération d'une page de quotidien intégrant un article composé sur quatre colonnes et une illustration ; la même scannée avec un biais de 10 degrés environ ; et, pour finir, une page de plaquette publicitaire en couleurs comportant des effets typographiques, du texte sur fond noir et coloré et une maquette complexe. On juge alors de la justesse d'analyse du document, de la préservation de sa composition d'origine, de la capacité du logiciel à l'exporter vers d'autres applications bureautiques (voir tableau à la fin de notre comparatif). Accessoirement, on établit une mesure de la rapidité de traitement d'un document unique préalablement numérisé. Dernière précision : tous nos tests ont été réalisés sur un Pentium II à 266 MHz.





pages en volume… mais, encore une fois, la différence se fait sur la simplicité de la mise en œuvre des fonctions. Là, c'est Omnipage Pro 9.0 qui l'emporte, et cela aussi bien en raison de la disposition de son interface qui permet de visualiser facilement la liste des documents à traiter que par la souplesse de ses fonctions d'automatisation.

Les finesses de style

L'extraction et la récupération des données de tableaux complexes est un autre point important au moment du choix. Plus encore que le texte, la saisie de données est, en effet, une opération fastidieuse, source d'erreurs ; or, elle est extrêmement courante. La reconnaissance optique est, dès lors, le meilleur moyen de transférer des tarifs commerciaux ou des listes de caractéristiques du support papier vers les applications bureautiques. Ainsi, nous avons porté une attention particulière aux capacités de conservation de la mise en forme du document au moment de son traitement et de son exportation sous les formats courants de traitements de texte, de logiciels de présentation et, cela devient primordial, en HTML… Constatation immédiate : il paraît un peu illusoire, pour l'heure, d'espérer une transcription directement exploitable ; c'est donc sur la simplicité de reformatage des éléments plus que sur leur aspect visuel que s'est porté notre jugement. Et de ce point de vue, Omnipage triomphe haut la main. Et il traite les tableaux avec un rare respect, surtout si ceux-ci sont présentés avec des lignes de séparation. Dans cet exercice, c'est Readiris qui peine le plus, morcelant exagérément notre petit tableau de tests jusqu'à le rendre quasiment impossible à réexploiter…

En conclusion, pas de surprise, le logiciel le plus cher est aussi celui qui offre l'utilisation la plus efficace. Nous avons cité Omnipage 9.0 : sans conteste, il laisse ses rivaux en retrait.

L'état de l'art

Pour autant, les deux challengers que sont Textbridge Pro et Readiris affichent des performances très honorables pour un coût 30 % inférieur. Mais la qualité de conception de l'interface prime, et la possibilité offerte par celle d'Omnipage d'avoir en permanence sous les yeux à la fois le document original et le résultat de son traitement nous semble procurer un plus réel. Dernier point : on notera avec intérêt les résultats obtenus par la version de Textbridge Classic intégrée à Pagis Scanworks : sans être aussi raffinée que les gros logiciels, elle permet de réaliser l'acquisition de textes sous Word dans d'excellentes conditions et, surtout, à un prix imbattable.

OCR : LA QUARANTAINE GAILLARDE

Les premières applications fonctionnelles de l'OCR remontent à l'année 1959. Originellement, la technique de reconnaissance reposait sur la seule comparaison de chaque ensemble de points distincts d'une image numérisée avec un catalogue de caractères pré-enregistrés. Un procédé rapide, mais qui requiert impérativement une fastidieuse phase d'apprentissage de chaque caractère à reconnaître. Cette approche, toujours en vigueur sur les gros systèmes de traitement d'imprimés, se révèle inopérante face aux variations typographiques des documents courants. Pour y faire face, les logiciels d'OCR se sont donc progressivement dotés de méthodes d'analyse géométrique destinées à reconnaître le "squelette" des lettres. Concrètement, le programme détecte les éléments de construction du caractère – nombre et orientation des segments de droite, de courbes, position des bassins – et les compare à des schémas de descriptions. Une fois reconnue, la lettre est automatiquement "apprise" et utilisée pour le reste du document. Ces méthodes s'enrichissent, en outre, de raffinements tels que la détection automatique de défauts de numérisation, inclinaison ou déformation du document original, du traitement par zones, qui privilégie un système d'analyse selon le type de contenu, et le recours à des dictionnaires afin de "deviner" les mots trop détériorés. Du coup, les évolutions à venir porteront davantage sur l'analyse de la structure même des pages et la reconnaissance des écritures manuscrites. Le but ? Parvenir à la transcription la plus optimisée de tous les types de documents en version électronique en préservant leur aspect d'origine.



LE SIMPLE FAIT DE POUVOIR VISUALISER DANS UNE FENÊTRE *l'image du document d'origine facilite grandement l'étape de correction.*

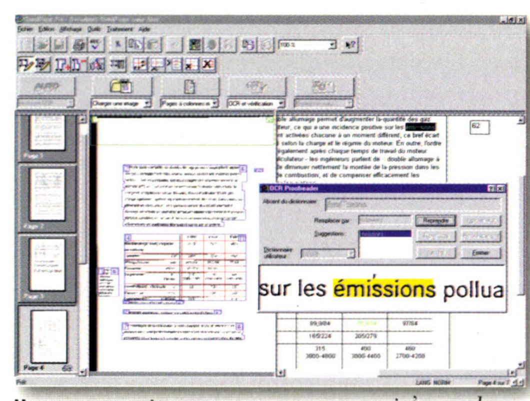
Caere Omnipage Pro 9.0
Un bosseur super organisé

Version après version, Caere approche doucement du sans-faute. Encore un effort...

D'emblée, Omnipage affiche une interface rassurante. Organisées de gauche à droite, les opérations successives d'acquisition, de traitement et d'exportation sont symbolisées par de grosses icônes. Le fonctionnement est si limpide que l'assistant en devient presque redondant. Autre atout, Omnipage est le seul du lot à livrer une lecture correcte d'une page inclinée à 10°. Cette spécificité en fait un choix évident pour qui a à traiter des pages de fax mal transmises. Rapide, son moteur de reconnaissance est un peu plus performant que celui de son rival Textbridge, mais achoppe sur les caractères inférieurs à 7 points. En revanche, il comprend mieux les titres et lettrines composés en gros caractères. Côté fenêtre de reconnaissance manuelle, similaire à celle du module de correction orthographique de Word, elle est très agréable à utiliser. Quant à l'exportation, Omnipage confirme son don pour le traitement des tableaux, s'en sortant également mieux que les autres pour traiter les notes de marges et les titres. Bref, cette version 9.0 est extrêmement mature. En fait, il ne reste plus qu'à améliorer la rigueur des méthodes de conservation de la mise en page et on approchera du sans-faute...

★★★★★

Prix 4 500 F TTC env., 1 200 F la mise à jour.
POUR L'ergonomie remarquable, les performances, les tableaux.
CONTRE La préservation de la mise en page à améliorer.
LOGICIEL TESTÉ Version française.
EDITEUR Caere.



UNE INTERFACE TRÈS ADROITEMENT CONSTRUITE *qui s'accorde très bien avec les performances générales.*

Scansoft Pagis Pro 2.0
Le challenger bien habillé

Un logiciel ambitieux qui mise sur l'intégration de l'OCR dans un environnement de travail complet.

Pagis Pro 2.0 est une version élargie du logiciel Textbridge Pro 98, qui comprend des outils d'indexation et de classement de documents ainsi que le logiciel de retouche Photosuite de MGI. Déroutante à première vue, l'interface minimaliste de Textbridge Pro offre pourtant les mêmes fonctionnalités que celles de son concurrent direct Omnipage, se montrant même plus intuitive pour ce qui est de la définition manuelle des zones à analyser grâce à un judicieux recours à la couleur. Malgré des prestations techniques très correctes, on regrette que le programme fasse disparaître l'image du document original sitôt réalisée la reconnaissance des caractères, privant l'utilisateur de repères utiles au moment de la correction des erreurs. De même, la capacité du logiciel à préserver la mise en page originale du document n'atteint pas celle d'un Omnipage. Nos tests ont mis en évidence des erreurs de recomposition de documents sous Word qui, sans être irrécupérables, n'en sont pas moins gênantes pour un produit aussi ambitieux. Mais il faut reconnaître à l'offre de Scansoft le mérite d'installer l'utilisateur dans un environnement de travail bien conçu où l'OCR apparaît comme une extension évidente de l'organisation et de l'archivage des informations.

DE LA COULEUR *pour différencier les zones d'analyse, mais un respect en définitive modéré de la mise en page originale...*

★★★★

Prix 1 000 F TTC env.
POUR Les performances, la lisibilité du repérage des zones.
CONTRE L'ergonomie vieillissante.
LOGICIEL TESTÉ Version française du commerce.
EDITEUR Xerox/Scansoft.

Pagis Scanworks
Vieux briscard en habit neuf

Un produit qui s'intercale entre scanner et imprimante. Mais on repassera pour les tableaux...

Deux fois moins cher que Pagis Pro 2.0, Pagis Scanworks s'en différencie aussi par son module d'OCR, la version Classic de Textbridge remplaçant ici la version Pro. Mais même dans cette version simplifiée, Textbridge se révèle performant. Accessible soit de façon autonome, soit depuis le menu Fichier des applications de bureautique disponibles sur la machine, le logiciel présente une interface somme toute minimaliste et, surtout, un unique type de zone d'analyse. Tout est automatique et, disons-le, expéditif. Pour autant, les résultats obtenus à partir de nos documents de tests se sont révélés être plus que convenables. Il est en particulier à noter que notre page avec une note de marge a été extrêmement bien restituée sous Word. En revanche, le programme s'est montré totalement hermétique à nos tableaux, se contentant de les recopier au mieux comme de simples suites de chiffres.
Dans ces conditions, que conclure ? Hé bien, que l'utilisateur occasionnel saura se contenter de ce type de produit, appréciable pour sa simplicité d'emploi ainsi que pour le peu de paramètres qu'il offre, qui a l'avantage de "dédramatiser" totalement l'usage d'une technologie parfois difficile à dompter.

★★

Prix 350 F TTC env.
POUR La faculté d'intégration dans les autres logiciels bureautiques.
CONTRE Les performances OCR limitées.
LOGICIEL TESTÉ Version française du commerce.
EDITEUR Xerox/ Scansoft



euses dans l'archipel indonésien des Moluques

fonde » serait menée sur les violences à Amboine. De son côté, Amien Raïs, un leader musulman populaire, a demandé au général Wiranto d'arrêter les instigateurs d'*« émeutes »*, à ses yeux *« bien organisées, planifiées et financées »*, et qui font partie d'un *« effort pour empêcher la tenue d'élections ainsi que l'enquête en cours sur Suharto »*.

Le terrain, il est vrai, se prête à toutes les manipulations : près de la moitié des 202 millions d'Indonésiens se retrouvent sous le seuil de pauvreté alors que les pauvres n'étaient plus que 22 millions voilà deux ans. Le nombre officiel des

ont été détruites.

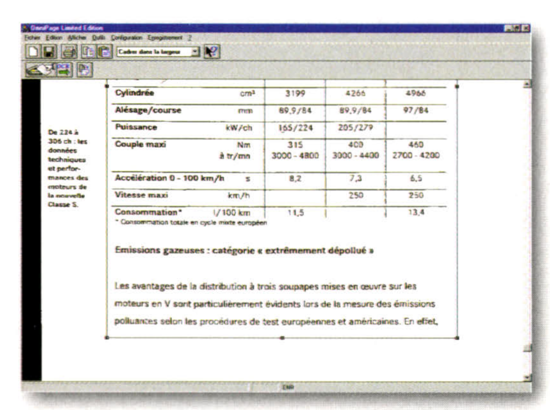
L'incertitude politique constitue peut-être le nœud du problème. Le long délai entre la chute de Suharto et la tenue d'élections, prévues pour le 7 juin, ne fait qu'encourager la dilution de l'autorité. Outre le discrédit dont elles souffrent, l'armée et la police sont, de toute façon, condamnées à jouer les pompiers car elles ne rassemblent que 400 000 hommes. Plus de 130 partis politiques ont été formés en l'espace de huit mois dans l'attente du vote de lois électorales, prévu le 28 janvier, par une assemblée d'ancien régime...

De bonnes prestations *en duo avec Word, mais surtout un menu pour passer commande de la version Pro.*

Omnipage LE 5.0
Un cadeau tout trouvé

Il cache ses bonnes intentions dans le fond des emballages de scanners. En attendant Magic...

Faute d'avoir pu disposer à temps pour les tests de notre comparatif de Omnipage Magic, le tout nouveau logiciel d'OCR grand public de Caere, qui devrait être disponible en France à compter de ce mois de février, nous avons soumis à notre procédure la version "*Limited Edition*" qui est livrée gratuitement avec, entre autres, certains scanners Agfa et Hewlett-Packard. Ce logiciel a, on s'en doute, des prétentions plutôt limitées ; il nous a néanmoins surpris par ses performances, à peine en dessous de celles de la version Pro. Mais comprenons-nous bien, il s'agit là d'un jugement qui porte exclusivement sur la capacité du logiciel à reconnaître les textes composés avec des polices courantes, c'est-à-dire la toute première étape de notre procédure de tests ; au-delà, entrent en piste le rôle joué par l'interface dans la prestation et la qualité d'ensemble d'un logiciel OCR. Et de ce point de vue, cette version LE d'Omnipage propose tout au plus la lecture d'une page zone après zone et la sauvegarde de son contenu brut dans les formats les plus courants. L'utilisateur n'a pour seule ressource que de tracer une zone rectangulaire autour du texte qu'il souhaite récupérer et lancer la fonction de reconnaissance. C'est lent, fastidieux, et on admet rapidement que, malgré un taux de reconnaissance plus que correct, l'acquisition de la version commerciale du produit s'impose. Rien que de très normal, c'est fait exprès... Cette "*Limited Edition*" n'est donc pas une alternative, tout au plus une honorable entrée en matière.



De 224 à 306 ch : les données techniques et performances des moteurs de la nouvelle Classe S.

Cylindrée	cm³	3199	4266	4966
Alésage/course	mm	89,9/84	89,9/84	97/84
Puissance	kW/ch	165/224	205/279	
Couple maxi	Nm à tr/mn	315 3000 - 4800	400 3000 - 4400	460 2700 - 4200
Accélération 0 - 100 km/h	s	8,2	7,3	6,5
Vitesse maxi	km/h		250	250
Consommation*	l/100 km	11,5		13,4

* Consommation totale en cycle mixte européen

Emissions gazeuses : catégorie « extrêmement dépollué »

Les avantages de la distribution à trois soupapes mises en œuvre sur les moteurs en V sont particulièrement évidents lors de la mesure des émissions polluantes selon les procédures de test européennes et américaines. En effet,

Une interface tellement spartiate *que, pour le coup, cette version gratuite n'est pas un cadeau...*

★★

Prix Gratuit.
POUR Les performances de reconnaissance surprenantes.
CONTRE L'ergonomie limitée, pas de mise en page à l'exportation.
LOGICIEL TESTÉ Version internationale.
EDITEUR Caere.

Iris Readiris 4.1
Sérieusement polyglotte

Avec ses dons pour les langues et ses performances en texte, il est une alternative à ne pas négliger.

EFFORT DE PRÉSENTATION *et capacités en langues étrangères, mais de réelles difficultés à traiter les tableaux.*

Diffusé de façon plus confidentielle que ses rivaux, Readiris s'adresse à des utilisateurs avertis à la recherche d'un outil OCR à intégrer dans une application plus large de Gestion électronique de documents (GED). La version 4.1 se dote d'une interface graphique qui, sans offrir de réel gain ergonomique, présente l'avantage de mettre à portée de souris la plupart des fonctions usuelles. Désormais équipé d'un assistant, Readiris dispose de fonctions automatiques de reconnaissance de zones Texte et Graphiques, hélas difficilement compatibles avec l'analyse de tableaux de données... Résolument orienté texte, ce logiciel offre le plus grand catalogue de langues reconnues (près de 55), dont les alphabets cyrilliques et, au prix d'un module optionnel, le kanji japonais et le chinois "simplifié". Du strict point de vue des performances, le logiciel ne prend d'intérêt qu'après apprentissage des caractères spécifiques aux documents qu'on lui soumet. Il se découvre alors des dons pour la vitesse. Mais moins polyvalent que les autres, Readiris 4.1 doit surtout être envisagé comme une alternative "sérieuse" au moment de mettre en place un processus d'acquisition intensive de texte dans l'entreprise. ■

★★★

Prix 800 F TTC env.
POUR La capacité de travail en volume, le choix de langues.
CONTRE Le manque de lisibilité des repères de zones.
LOGICIEL TESTÉ Version française du commerce.
EDITEUR Image Recognition Integrated Systems.

Logiciel	**Omnipage Pro 9.0**	**Pagis Pro 2.0**	**Pagis**	**Readiris 4.1**	**Omnipage LE**
Editeur	**Caere**	**Scansoft**	**Scansoft**	**Iris**	**Caere**
Pilotage du scanner	Twain, Isis	Twain, Isis	Twain	Twain	Twain, Isis
Pilotage chargeurs multipages	ADF (recto verso)	selon scanner	non	multifonction	non
Formats d'image reconnus	PCX, BMP, Tiff, Jpeg, DCS	BMP, Delrina, PCX, DCX, Tiff, XIF	BMP, PCX, DCX, Tiff, XIF	Tiff, PCX	PCX, Tiff
images en niveaux de gris	oui	non (sauf XIF)	non (sauf XIF)	non	non
images en couleurs	oui	non (sauf XIF)	non (sauf XIF)	non	non
Accès à un logiciel de retouche	oui	oui	non	non	non
Redressement de l'image auto.	oui	oui	calage auto.	non	non
Redressement manuel	au degré près	par 90°	calage auto.	par 90°	par 90°
Erreurs/1 000 caractères	5	9	11	8	6
Reconnaissance automatique...					
...des colonnes	★★★★★	★★★★	★★	★★	★
...des tableaux	★★★★★	★★★	★	★★	★
...des images	★★★★	★★★★	★★	★★★	non
...des bas de page	★★	★★★	★	★★★	★
...des lettrines	★★★	★★★	★	★★★★	★
...petits caractères (300 ppp)	7 points minimum	8 points minimum	8 points minimum	7 points minimum	7 points minimum
Traitement en série	oui	oui (Tiff multipage)	oui (Tiff multipage)	oui	non
Traitement différé	oui	oui	non	oui	non
Reconnaissance manuelle...					
...tracé de zones	Rectangle, polygone	Rectangle	Rectangle	Rectangle	Rectangle
...modifications des zones	Déplacement, cumul, soustraction, déform.	Déplacement, cumul, soustraction	Déplacement	Déplacement, cumul, déformation	Déformation
Types de zones	Texte, multicolonne, tableau, graphique	Texte, tableau, image	Texte	Texte, graphique	1 zone texte
Sauvegarde masque par zones	oui	oui	non	oui	non
Apprentissage	oui	oui	non	oui	non
Langues étrangères	oui (détection auto)	oui	selon logiciel	oui (55 en option)	oui
Formats de sauvegarde	RTF, Word, WP, HTML	PDF, RTF, Word, WP, Excel, 1,2,3, Quattro, HTML	RTF, presse-papiers	Ascii, Ansi, RTF, Word, Dca, WP, Wordstar, XLS...	Ascii, RTF, Word, Excel, WdP, Ami Pro, 1-2-3
mise en page préservée	★★★	★★	★★★ (Word 97)	★★	★ (Word 97)
Accès depuis un autre logiciel	oui	oui	oui	oui	oui

Action ou pLAN d'action ?

Connected to the future

Le DIVA LAN ISDN Modem d'Eicon Technology répond à tous vos besoins en communications.
A travers une simple ligne RNIS, **vous pouvez** connecter quatre utilisateurs via un réseau local (LAN) mais aussi mettre l'ensemble de votre réseau en contact avec le reste du monde via Internet. Une extension jusqu'à 50 utilisateurs est possible avec le DIVA LAN ISDN Modem – le boîtier de partage d'accès à Internet le plus simple et le plus rentable pour votre réseau. Son installation est aussi simple que sa configuration. Voici la meilleure façon de vous connecter vers le futur ! Le DIVA LAN ISDN Modem, la solution de communication idéale des petites entreprises.



Le nouveau DIVA LAN ISDN Modem –
La solution de communication
des petites entreprises



Eicon Technology Tél.: +33 1 46 57 92 41
Email: francesales@eicon.com Visitez notre site : www.eicon.fr

Connecting People to Information.®

Power Macintosh G3

Quelles belles bêtes !

Rapides et séduisants, les nouveaux Power Mac G3 d'Apple embarquent toutes les technologies du futur, de l'USB au Firewire, avec un crochet par la 3D et le DVD. De quoi se mettre sans attendre au travail, sans renoncer pour autant au plaisir du jeu !

Par Philippe Hermenauld

Beau pari que vient de lancer Steve Jobs, le P-dg par intérim d'Apple, avec les nouveaux Power Macintosh G3. Emballés dans un boîtier mini-tour translucide, ils s'inspirent du design du très populaire iMac. Mais c'est surtout par leurs caractéristiques techniques que ces G3 de nouvelle génération séduisent le plus.

Apple n'a pas fait dans la demi-mesure, toutes les technologies les plus en vue sont là... celles-là mêmes autour desquelles s'affairent les constructeurs de PC.

Quand Apple ouvre en grand les portes du monde PC

Signe des temps, les Power Mac G3 reprennent, en effet, nombre des recommandations du cahier des charges PC99 rédigé par Intel et Microsoft pour concevoir les PC sous Windows (voir *SVM* n°166 de décembre 1998). A commencer par deux ports USB, déjà adoptés par l'iMac pour connecter les plus récents périphériques tels que claviers, souris, imprimantes, etc., ainsi que deux ports ultrarapides Firewire (en fait une technologie Apple que le monde PC préfère appeler IEEE 1394) pour relier caméras, magnétoscopes et autres appareils numériques dernier cri. Sous le capot, qui s'ouvre en un clin d'œil (voir ci-dessous), on découvre aussi des mémoires SDRam PC100, quatre connecteurs PCI, des lecteurs de CD ou de DVD-Rom

CHAMPION DE L'OUVERTURE

Les nouveaux Power Mac G3 raflent sans conteste la palme du boîtier le plus facilement et le plus intelligemment manipulable. Pas de vis, une simple poignée à soulever et l'on fait glisser un large panneau latéral qui supporte toute la carte mère et dévoile ses connecteurs. On peut ajouter à loisir mémoire (quatre connecteurs), cartes d'extension PCI (trois ou deux connecteurs libres selon les modèles), ou même la petite carte modem Apple. Le bâti principal donne accès tout aussi facilement aux trois baies pour disques durs, ventilés directement par l'un des deux ventilateurs. Le manuel, clairement illustré, indique comment faire glisser sous les supports métalliques les nappes de connexion des disques durs Ultra 2 SCSI (deux ou trois au maximum) ou de l'unique disque Ultra-ATA. Bien visible sous le lecteur de CD-Rom (ou de DVD), une baie accueille encore (en option) un lecteur Zip. Enfin, quatre poignées facilitent le transport des 13 kg des nouveaux G3.



PHOTOS : J. FEINE

à la norme Atapi et, suprême concession de la part d'Apple au monde PC, une connectique pour disque dur à la norme Ultra-DMA (ou ATA) 33. De quoi grandement faciliter l'achat de périphériques, plus aisés à dénicher dans l'immense offre PC que dans le marché de plus en plus exigu et cher des accessoires strictement Mac. Une connectique PC donc… mais ces G3 restent des Mac !

La preuve : les différents modèles proposés sous Mac OS 8.5 sont rythmés par un processeur Power PC G3 à 300, 350 ou 400 MHz – un record sur Macintosh. Ces puces sont secondées par 512 Ko ou 1 Mo de mémoire cache de second niveau, et, selon les configurations, par 64 à 128 Mo de mémoire vive SDRam PC 100 (extensible à 1 Go). Non moins appréciables, le bus système à 100 MHz et la carte graphique 2D/3D PCI embarquant une puce ATI Rage 128 et 16 Mo de mémoire donnent un coup de fouet aux performances du système et de l'affichage. Ce qui ne manquera pas d'intéresser les utilisateurs professionnels qui représentent le cœur de cible de ces machines. Exemple parmi d'autres, tiré de notre batterie de tests : sur un modèle à 400 MHz, le rééchantillonnage d'une image dans Photoshop prenait 21 secondes contre 26 sur un ancien G3/300. Une puissance et des capacités graphiques qui profiteront également aux jeux en 3D, domaine où les ordinateurs d'Apple s'étaient laissé distancer par les PC ces dernières années. Mais la sortie prochaine sur Mac de jeux tels que Tomb Raider 3, Quake 3 ou Age of Empires témoigne de l'appétit d'Apple dans ce domaine - et surtout des efforts consentis, et récompensés, pour convaincre les éditeurs de jeux de développer à nouveau pour le Macintosh. Pour le stockage des logiciels et de leurs données, des disques durs de 6 et 12 Go à la norme Ultra-ATA sont proposés. Autre solution possible, s'en remettre à une carte contrôleur PCI Ultra 2 LVD SCSI et à un très véloce disque dur de 9 Go tournant à 7 200 tours/minute (16 Mo/s soutenus en écriture, 14 en lecture). Ce disque et ce contrôleur SCSI permettent d'envisager sans peine l'acquisition de séquences vidéo en passant, par exemple, par le port Firewire, taillé pour atteindre un débit maximal de 400 Mbits/s, soit 50 Mo/s (quoique les magnétoscopes dotés d'une prise Firewire soient encore rares et chers). Par parenthèse, notons que quelques prototypes de disques durs (de VST) et de cartouches amovibles (de Orb) ont été présentés lors de Macworld Expo, et des sociétés telles que La Cie ont annoncé la sor-

Les éditeurs de jeux convaincus de revenir dans la partie

★★★★

Prix de 12 500 F TTC env. (sans écran) à 37 500 F (avec écran), selon les modèles.

POUR Les capacités d'extension (disques et mémoire), Fast Ethernet, Firewire et USB en standard, carte vidéo ATI 128 2D/3D.

CONTRE Le clavier trop étroit et surtout la souris trop petite. Pas de port série ni lecteur de disquettes.

LE POWER MAC G3 *est livré avec le petit clavier USB du iMac. Heureusement pour ceux qui veulent utiliser le clavier de leur ancien Mac, le G3 est doté d'un port ADB.*

tie prochaine de graveurs de CD-Rom et de DVD.

Le G3-400 que nous avons testé, comme tous les autres modèles de la nouvelle gamme, comportait une "ancienne" prise ADB, port propre à Apple pour relier clavier, souris, tablette graphique ou... clé de protection de logiciel. Ce connecteur, absent sur le iMac ancienne ou nouvelle formule (voir encadré), réapparaît donc. Ceux qui ne s'habitueront pas à la trop petite souris USB (celle du iMac) et au clavier USB (encore celui du iMac) pourront donc brancher le clavier et la souris de leur ancien Mac. Hélas, les nouveaux arrivants devront, eux, avaler la – mauvaise – pilule des claviers et souris à la norme USB puisqu'il est impossible de les exclure lors de l'achat. Des souris plus "classiques" et d'authentiques claviers USB étant disponibles chez d'autres constructeurs, il est dommage qu'Apple ne se soit pas tourné vers eux. Autre point, plus sympathique, celui-là : Apple propose enfin des configurations complètes, incluant l'unité centrale ET l'écran. Le tout nouvel Apple Store Europe, géré par Apple, propose la vente directe par le Web de ce type de configuration, ainsi que, luxe inaccessible jusqu'à ce jour en France, la possibilité de composer son Power Mac G3 à la carte.

Tout arrive : on peut enfin composer son Mac à la carte...



ENTRE AUTRES CONNECTEURS, *deux ports USB, un port ADB, et, surtout, le connecteur Firewire, qui permet de brancher Caméscope, graveur de CD, etc.*

Puisque nous parlions de l'écran, précisons que l'on aura le choix entre deux nouveaux modèles à tube cathodique, les Apple Studio Display de 17 ou 21 pouces... à moins qu'on ne préfère le très élégant écran plat de 15 pouces à cristaux liquides, et à matrice active, également assorti au design des G3. A noter que ces moniteurs et les unités centrales abandonnent le connecteur spécial jusque-là préféré par Apple, au profit d'une connectique VGA... comme sur PC. Un adaptateur est évidemment fourni pour ceux qui souhaitent s'offrir un nouveau G3 sans pour autant racheter un écran.

Un prix défiant (encore) toute concurrence !

Les prix de ces nouveaux Power Macintosh G3 ? On peut certes trouver un G3-300 sans écran à moins de 13 000 F TTC, mais le haut de gamme testé, à 400 MHz, flirtait avec les 23 000 F TTC. Pour tenir la comparaison face au PC, Apple devra encore consentir des efforts de ce côté... ■

DES IMAC EN COULEUR



Cocktail de fruits et de couleurs (5 !) pour les nouveaux iMac. Mais n'allez pas croire qu'un iMac myrtille va plus vite qu'un iMac fraise ! Quels que soient ses atours, le cœur de l'iMac nouvelle formule bat à la même vitesse : beaucoup plus vite que son prédécesseur. Apple a remplacé le processeur G3 233 par un G3 266 plus musclé et secondé par une nouvelle puce de contrôle vidéo (ATI Rage Pro Turbo) dont la mémoire a reçu un bon lifting (6 Mo contre 2, parfait pour les jeux en 3D et l'émulateur de console PlayStation de Connectix). Lifting aussi pour le prix, qui passe à 7 700 TTC. Statu quo, en revanche, pour la mémoire vive (32 Mo), comme pour l'offre logicielle, qui marie toujours jeux et bureautique.

"Pour moi, UNIKA, c'est Davantage d'Avantages"

Premier constructeur français de micro-ordinateurs*

- Une gamme Bureautique
- Une gamme Multimédia
- Une gamme Serveurs
- Une gamme Portables
- Garantie de 3 ans sur la plupart des matériels
- Des CD-ROM de formation inclus dans la plupart des ordinateurs dont le CD-ROM : «Internet Facile par Thierry Lhermitte» de CD Training
- Les dernières évolutions technologiques aux meilleurs prix
- Une usine de fabrication à Marne-la-Vallée
- 1000 revendeurs en France et à l'étranger
- 3 mois d'abonnement gratuits à Internet par Infonie sur les ordinateurs équipés d'un modem

"Adoptez la Nouvelle Technologie"

UNIKA FIRST X3 450

Processeur Intel® Pentium® III 450 Mhz
64 Mo de SDRAM à 100 Mhz
Disque dur E-IDE 4,3 Go Ultra DMA 33
Carte vidéo AGP 8 Mo SDRAM Chipset Intel i740
Carte son compatible SB
Lecteur CD-ROM 36X
Modem 56.000 Bps V90
Ecran couleur 15", 105U-View
Windows 98, Infonie 3 mois gratuits, Antisèche Win 98, CD de Formation Multimédia à Internet avec Thierry Lhermitte

8 290 Fht
9 997,74 Fttc
(Prix public conseillé)



* 210 000 ordinateurs vendus dont 15 000 portables en 1998



BUREAUTIQUE
STATION PRO 450

Processeur Intel® Pentium® II Xeon™ 450 Mhz

256 Mo de SDRAM à 100 Mhz

Supermicro 450 GX

512 Ko de cache interne au microprocesseur

Contrôleur : PCI E-IDE intégrés compatibles Ultra DMA 33, SCSI Ultra Wide Chipset 7880 intégré

Lecteur 3"1/2 Interne 1.44 Mo

CD-ROM 36X E-IDE

Disque dur 9 Go SCSI Ultra Wide

Carte vidéo AGP **16 Mo SDRAM STB Velocity 4400**

Boîtier Grand Tour ATX

Ecran 19", 109U-Masterview 0,26, 95 Khz

Clavier 105 touches Cherry

Souris Microsoft 3 boutons Intellimouse

Windows NT 4 Sp4 pré-installé, Internet Explorer

Pack Logiciel Bureautique

Garantie 3 ans pièces et main d'œuvre dont 1 an avec collecte dans les 48 heures



29 534,94 Fttc

BUREAUTIQUE
EXOS® PRO 450

Processeur Intel® Pentium® II 450 Mhz

128 Mo de SDRAM à 100 Mhz

Chipset Intel **440 BX** avec **BUS 100 Mhz**

512 Ko de cache interne au microprocesseur

CD-ROM 36X E-IDE

Disque dur E-IDE 10 Go UDMA 33

Carte vidéo **AGP 16 Mo SDRAM STB Velocity 4400**

Carte son intégrée

Haut-parleurs actifs

Boîtier Tour 2 Baies 5"1/4 de libres

Ecran 19", 109U-Masterview 0,26, 95 Khz

Clavier 105 touches Cherry

Souris Microsoft 3 boutons Intellimouse

Windows NT 4 Sp4 pré-installé, Internet Explorer

Pack Logiciel Bureautique

Garantie 3 ans pièces et main d'œuvre dont 1 an avec collecte dans les 48 heures



BUREAUTIQUE
EXOS® 350/400

Processeur Intel® Pentium® II 350 ou 400 Mhz

128 Mo de SDRAM à 100 Mhz

Chipset Intel **440 BX** avec **BUS 100 Mhz**

512 Ko de cache interne au microprocesseur

CD-ROM 36X E-IDE

Disque dur E-IDE 10 Go UDMA 33

Carte vidéo **AGP 8 Mo SDRAM ATI Xpert 98**

Carte son intégrée

Haut-parleurs actifs

Boîtier Tour 2 Baies 5"1/4 de libres

Ecran 17", 107U-View 0,28, 69 Khz

Clavier 105 touches Euro

Souris Microsoft 3 boutons Intellimouse

Windows NT 4 Sp4 pré-installé, Internet Explorer

Pack Logiciel Bureautique

Garantie 3 ans pièces et main d'œuvre dont 1 an avec collecte dans les 48 heures



EXOS® 350

9 690 Fht

11 686,14 Fttc

EXOS® 400

10 740 Fht

12 952,44 Fttc

BUREAUTIQUE
AXCESS C-333

Processeur Intel® Celeron™ 333 Mhz

32 Mo de SDRAM

Chipset Intel **440 EX au format Micro ATX** avec **BUS AGP**

128 Ko de cache interne au microprocesseur

Lecteur 3"1/2 interne 1.44 Mo

CD-ROM 36X E-IDE

Disque dur E-IDE 6,4 Go UDMA 33

Carte vidéo **AGP 8 Mo SDRAM ATI Xpert**

Carte son intégrée

Haut-parleurs actifs

Carte réseau Ethernet PCI 10/100

Boîtier Desktop

Ecran 15", 105U-View

Clavier 105 touches Euro

Souris Microsoft 3 boutons Intellimouse

Windows 98 pré-installé, MS Works 4.5, Business Office 2000, Bibliorom, Panda Anti-virus

Garantie 3 ans pièces et main d'œuvre dont 1 an avec collecte dans les 48 heures





Prix publics conseillés





PACK LOGICIELS BUREAUTIQUES

UNIKA
Micro-ordinateurs

Tous les modèles de la Gamme Bureautique Unika sont équipés de la souris Microsoft 3 boutons Intellimouse. Par ailleurs, ils bénéficient tous (sauf Station Pro) du ***Pack Logiciel Bureautique*** qui couvre l'essentiel des besoins d'une entreprise :

- **Microsoft Office 97 PME :** Word 97, Excel 97, Publisher et Outlook 97.
- Windows NT 4 pré-installé sur toute la gamme bureautique sauf Axcess.
- Microsoft Bibliorom (6 dictionnaires Larousse) : le petit Larousse, le dictionnaire des citations, des synonymes et trois dictionnaires multilingues : Français <-> Anglais ; Français <-> Allemand ; Français <-> Espagnol.
- Business Office 2000 : le logiciel des managers et des commerciaux pour l'organisation, la productivité commerciale, autour de dix fonctions, notamment : agenda, planning, contacts, suivi des actions et des affaires, mailing en liaison avec Word, numérotation automatique…
- Panda anti-virus avec mise à jour automatique via internet.

MULTIMEDIA
SYMPHONIC® PRO X3 450

Processeur Intel® Pentium® III 450 Mhz

256 Mo de SDRAM (max. 384 Mo)

Chipset Intel **440 BX** au format **ATX** avec **BUS AGP**

512 Ko de cache interne au microprocesseur

Lecteur 3"1/2 Interne 1.44 Mo

Lecteur DVD-ROM et CD-ROM

Disque dur E-IDE 20 Go

Carte vidéo **AGP ATI RAGE FURY 32 Mo SDRAM à 100 Mhz**

Carte son PCI SB 64 V

Haut-parleurs Altec Lansing avec caisson de basse

Modem 56.000 Bps V90

Boîtier Tour 2 Baies 5" 1/4 de libres

Ecran 19"

Clavier 105 touches CHERRY

Souris Microsoft 3 boutons Intellimouse

DVD du film «La vérité si je mens»

Windows 98 pré-installé

Logiciel de décompression MPEG-2

Pack Logiciel Multimédia

Garantie 3 ans pièces et main d'œuvre dont 1 an avec collecte dans les 48 heures

17 490 Fht

21 093,94 Fttc





MULTIMEDIA
SYMPHONIC® 350/400

Processeur Intel® Pentium® II 350 ou 400 Mhz

64 Mo de SDRAM

Chipset Intel **440 BX** avec **BUS 100 Mhz**

512 Ko de cache interne au microprocesseur

Lecteur 3"1/2 Interne 1.44 Mo

Lecteur DVD-ROM et CD-ROM

Disque dur E-IDE 17,2 Go UDMA 33

Carte vidéo **AGP 16 Mo SDRAM STB Velocity 4400**

Carte son intégrée

Haut-parleurs Altec Lansing avec caisson de basse

Modem 56.000 Bps V90

Boîtier Tour 2 Baies 5" 1/4 de libres

Ecran 17", 107U-View 0,28, 69 Khz

Clavier 105 touches Euro

Souris Microsoft 3 boutons Intellimouse

DVD du film «La vérité si je mens»

Windows 98 pré-installé

Logiciel de décompression MPEG-2

Pack Logiciel Multimédia

Garantie 3 ans pièces et main d'œuvre dont 1 an avec collecte dans les 48 heures

SYMPHONIC® 350

10 480 Fht

12 638,88 Fttc

SYMPHONIC® 400

11 790 Fht

14 218,74 Fttc

MULTIMEDIA
FIRST SYMPHONIC® C-400

Processeur Intel® Celeron™ 400 Mhz

128 Mo de SDRAM à 100 Mhz

Chipset **BX** au format **Micro ATX**

Disque dur E-IDE de 17,2 Go Ultra DMA 33

128 Ko de cache interne au microprocesseur

Lecteur 3"1/2 interne 1.44 Mo

DVD ROM et CD-ROM

Carte vidéo **AGP 8 Mo SDRAM ATI Xpert 98**

Carte son intégrée

Haut-parleurs actifs

Boîtier Minitour 1 Baie 5"1/4 de libre

Ecran 15", 105U-View

Clavier 105 touches

Souris Microsoft 3 boutons Intellimouse

DVD du film «La vérité si je mens»

Windows 98 pré-installé

Pack Logiciel Multimédia

Garantie 3 ans pièces et main d'œuvre dont 1 an avec collecte dans les 48 heures

8 190 Fht

9 877,14 Fttc





FIRST
FIRST NT C-333

Processeur Intel® Celeron™ 333 Mhz

64 Mo de SDRAM

Chipset Intel **440 LX au format Micro ATX** avec **BUS AGP**

128 Ko de cache interne au microprocesseur

Lecteur 3"1/2 interne 1.44 Mo

Disque dur E-IDE 6,4 Go Ultra DMA 33

CD-ROM 36X E-IDE

Carte vidéo **AGP 8 Mo SDRAM**
Chipset Intel i740

Carte son intégrée

Haut-parleurs actifs

Boîtier Minitour 1 Baie 5"1/4 de libre

Ecran 15", 105U-View

Clavier 105 touches

Souris compatible 2 boutons

Windows NT 4 Sp4 pré-installé, MS Works 4.5

Garantie 1 an pièces et main d'œuvre avec collecte et retour chez le client

5 800 Fht

6 994,80 Fttc



NOUVEAU PACK LOGICIELS MULTIMEDIA 1999

Tous les PC de cette gamme sont livrés avec Windows 98 sur CD et le ***Pack Logiciel Multimédia*** composé de :

- Microsoft Home Essentials : Word 97, Atlas Mondial MS Encarta 98, Works 4.5, MS Money 98 et MS Entertainment Pack-puzzle collection.
- Antisèche Windows 98.
- Business Office Family : agenda, modèles de courriers, mailings personnalisés, planning de santé familial…
- MS Bibliorom, Encyclopédie Multimédia Larousse 98.
- Panda anti-virus avec mise à jour automatique via internet.
- Formation Multimédia à Internet avec T. Lhermitte.
- Jeux : Need for Speed III et Unreal.

GARANTIES

- Garantie 3 ans pièces et main d'œuvre dont 1 an avec collecte dans les 48 heures pour les PC de la Gamme Bureautique (Axcess, Exos, Station Pro) ainsi que la Gamme Multimédia (Symphonic).
- Garantie 1 an pièces et main d'œuvre avec collecte et retour chez le client pour les PC de la Gamme First ainsi que sur les portables.
- Garantie 1 an pièces et main d'œuvre avec échange standard sur site pour les moniteurs. Les écrans d'autres marques bénéficient de la garantie du constructeur (Panasonic, Philips, Sony, ADI).

Prix publics conseillés

NOTEBOOKS
989 TFT 15,1″

Ecran Couleur Extra Large
TFT 15,1″

Processeur Intel Mobile Pentium® avec technologie MMX™ 300 Mhz

64 Mo de Ram EDO ext. 128 Mo

512 Ko de cache PipeLine Burst

E/S : 1 port série, 1 // EPP-ECP, 1 VGA CRT, 1 entrée ligne, 1 entrée microphone, 1 sortie HP, 1 port infrarouge, 1 PCMCIA type III ou 2 PCMCIA type II, 2 connecteurs USB

Lecteur 3″1/2 interne 1,44 Mo



DVD-ROM interne

Carte vidéo ATI Rage Pro LT, AGP 4 Mo

Disque dur 4 Go

Carte son PCI

Touch Pad intégré

Windows 98 pré-installé, MS Works 4.5, Business Office 2000

Garantie 1 an pièces et main d'œuvre avec collecte et retour chez le client

16 990 Fht
20 489,94 Fttc

NOTEBOOKS
1100-300 TFT 14,1″

Ecran Couleur Matrice Active
TFT 14,1″

Processeur Intel Mobile Pentium® avec technologie MMX™ 300 Mhz

64 Mo SDRAM ext. à 128 Mo

E/S : 1 infrarouge IrDA 1.1 (ASKIR)

512 Ko de cache PipeLine Burst

E/S : 1 port série, 1 // EPP-ECP, 1 VGA CRT, 1 port USB, 2 ports clavier ou souris ext., 1 PCMCIA type III ou 2 PCMCIA type II, 1 slot support ZV port, 1 entrée ligne, 1 entrée microphone, 1 sortie HP

Lecteur 3″1/2 interne 1,44 Mo

CD-ROM 24X E-IDE Interne

Vidéo 64 Bits 2 Mo SGRAM

Disque dur E-IDE 5 Go UDMA 33

Carte son 3D 16 bits Full Duplex

Touch Pad intégré, batterie Li-Ion

86 touches

Windows 98 pré-installé, MS Home Essentials, Business Office 2000

Options : adaptateur secteur, adaptateur allume-cigare.

Garantie 1 an pièces et main d'œuvre avec collecte et retour chez le client

15 990 Fht
19 283,94 Fttc

6200 LT TFT 12,1″

Ecran Couleur Matrice Active **TFT 12,1″**

Processeur Intel® Pentium® avec technologie MMX™ 233 Mhz

Disque dur 3,2 Go

8 290 Fht
9 997,94 Fttc

NOTEBOOKS
8500-266/300 TFT 15,1″

Processeur Intel® Pentium® II 266 Mhz ou 300 Mhz

64 Mo SDRAM ext. à 128 Mo

512 Ko de cache PipeLine Burst

Ecran Couleur extra large 15,1″ TFT XGA

Entrées/Sorties : 1 port série, 1 // EPP-ECP, 1 sortie VGA CRT, 2 ports USB, 1 port S-Vidéo pour TV Out, 1 RCA (video in), 1 infrarouge IrDA 1.1 (ASKIR), 2 ports pour clavier ou souris externes, 1 connecteur pour réplicateur de port (en option), 1 entrée ligne, 1 entrée microphone, 1 sortie HP

Lecteur 3″1/2 int. 1,44 Mo amovible

DVD-ROM Interne

Carte Vidéo 64 Bits 4 Mo SGRAM et carte accélératrice MPEG-2 Hardware

Disque dur E-IDE 5 Go Ultra DMA 33

Carte son 3D 16 bits Wavetable 1 Mo ROM Full Duplex

Touch Pad intégré avec 2 boutons

105 T INTEGRAL : pavé numérique intégré

Windows 98 pré-installé, MS Home Essentials, Business Office 2000, et DVD du film «La vérité si je mens»

Options : Lecteur int. Iomega ZIP 100 Mo, lecteur int. LS120, lecteur Magnéto-Optique 230 Mo, adaptateur secteur, chargeur de batterie ext., adaptateur allume-cigare

Garantie 1 an pièces et main d'œuvre avec collecte et retour chez le client



NB 8500-266
19 490 Fht
23 504,94 Fttc

NB 8500-300
20 690 Fht
24 952,14 Fttc

VENEZ LES ESSAYER CHEZ NOS REVENDEURS AGREES

PARIS/RP :

Revendeur	Téléphone
75002 INTERPOLE	TEL : 01 53 40 40 40
75011 ASYSTECH	TEL : 01 40 09 90 00
75011 BALAGAN	TEL : 01 49 29 52 00
75011 SRT	TEL : 01 46 59 07 07
75013 DIRECT PRICE	TEL : 01 44 97 89 89
75013 MCL FRANCE	TEL : 01 45 88 30 40
75013 NET MICRO	TEL : 01 43 31 73 13
75014 PHASE INFORMATIQUE	TEL : 01 45 45 73 00
92 TELETTRE	TEL : 01 46 42 02 05
92 XLSYS	TEL : 01 56 38 00 00
94 MEGARAMA PARIS-BERCY2	TEL : 01 48 93 20 00
95 SONID	TEL : 01 34 18 71 71

PROVINCE :

Revendeur	Téléphone
06 PARTNERS	TEL : 04 93 33 90 90
06 SOLAM INFORMATIQUE	TEL : 04 93 07 18 88
07 LIBINTER	TEL : 04 75 35 06 37
13 PARTNERS	TEL : 04 42 96 06 66
18 TELINFO	TEL : 02 48 50 94 95
22 ICS	TEL : 02 96 46 18 46
24 SIGMA 24	TEL : 05 53 27 14 20
25 SDK	TEL : 03 81 53 08 76
26 VVBI	TEL : 04 75 57 49 54
28 ESPACE Informatique et Formation	TEL : 02 37 36 72 61
28 INFORMATIQUE 45	TEL : 02 37 35 58 88
29 ORDI OUEST	TEL : 02 98 44 04 44
30 PARTNERS	TEL : 04 66 75 52 63
31 EMS	TEL : 05 61 14 48 90
33 IMALOG	TEL : 05 57 87 01 02
37 POLYSOFT	TEL : 02 47 66 66 49
38 DOM INFORMATIQUE	TEL : 04 76 70 51 51
40 ACTIVE BUREAUTIQUE	TEL : 05 58 75 73 72
41 BUREAUTIQUE 41	TEL : 02 54 74 04 40
41 INFORMATIQUE 45	TEL : 02 54 78 71 50
42 MSD INFORMATIQUE	TEL : 04 77 49 44 30
42 AMIELEC	TEL : 04 77 92 84 40
43 AMIELEC	TEL : 04 71 65 52 66
44 MICROCEANE	TEL : 02 40 22 05 22
44 MICROCEANE	TEL : 02 40 49 96 00
45 INFORMATIQUE 45	TEL : 02 38 79 55 88
45 INFORMATIQUE 45	TEL : 02 38 85 41 48
49 BUROTICA	TEL : 02 41 58 23 04
50 A2G INFORMATIQUE	TEL : 02 33 72 23 04
54 JD INFORMATIQUE	TEL : 03 83 90 16 09
59 ELIO MICRO	TEL : 03 20 15 19 19
60 MING COMPUTER	TEL : 03 44 14 31 31
61 Cabinet Delorme Informatique	TEL : 02 33 82 63 83
63 ELIMAC	TEL : 04 73 44 50 50
64 EMS	TEL : 05 59 72 08 50
64 EMS	TEL : 05 59 31 10 27
65 ADOUR BUREAU	TEL : 05 62 93 92 91
67 CAP INFO	TEL : 03 88 55 93 00
69 MEGA INFORMATIQUE MSD	TEL : 04 78 24 19 20
72 MC BUREAUTIQUE	TEL : 02 43 47 02 02
76 OMIC INFORMATIQUE	TEL : 02 32 76 46 70
76 SOS	TEL : 02 35 73 33 45
80 CD COMPUTER	TEL : 03 22 71 86 86
80 MING COMPUTER	TEL : 03 22 80 82 52
80 SOGI 286	TEL : 03 22 24 93 93
84 A 4 S INFORMATIQUE	TEL : 04 90 85 79 72
86 VIENNE DOCUMENTIQUE	TEL : 05 49 30 31 31
88 IDEO	TEL : 03 29 58 30 33
90 TECHNIC BUREAUTIQUE 90	TEL : 03 84 28 33 25

ETRANGER :

Revendeur	Téléphone
BMIS BELGIQUE	TEL : 00 32 65 32 11 94
KLC ALGERIE (Distributeur exclusif)	TEL : 213 2 542 881 54 28 82

DOM TOM :

Revendeur	Téléphone
ANDRE HAAN	TEL : 05 90 32 56 56 (Martinique)
INFORMATYK	TEL : 02 62 27 81 07 (Réunion)
INFORMATIQUE 2000	TEL : 05 96 50 49 91 (Réunion)
IS2M	TEL : 05 94 30 37 57 (Guyanne)
ALIZEE	TEL : 00 689 41 23 30 (Tahiti)



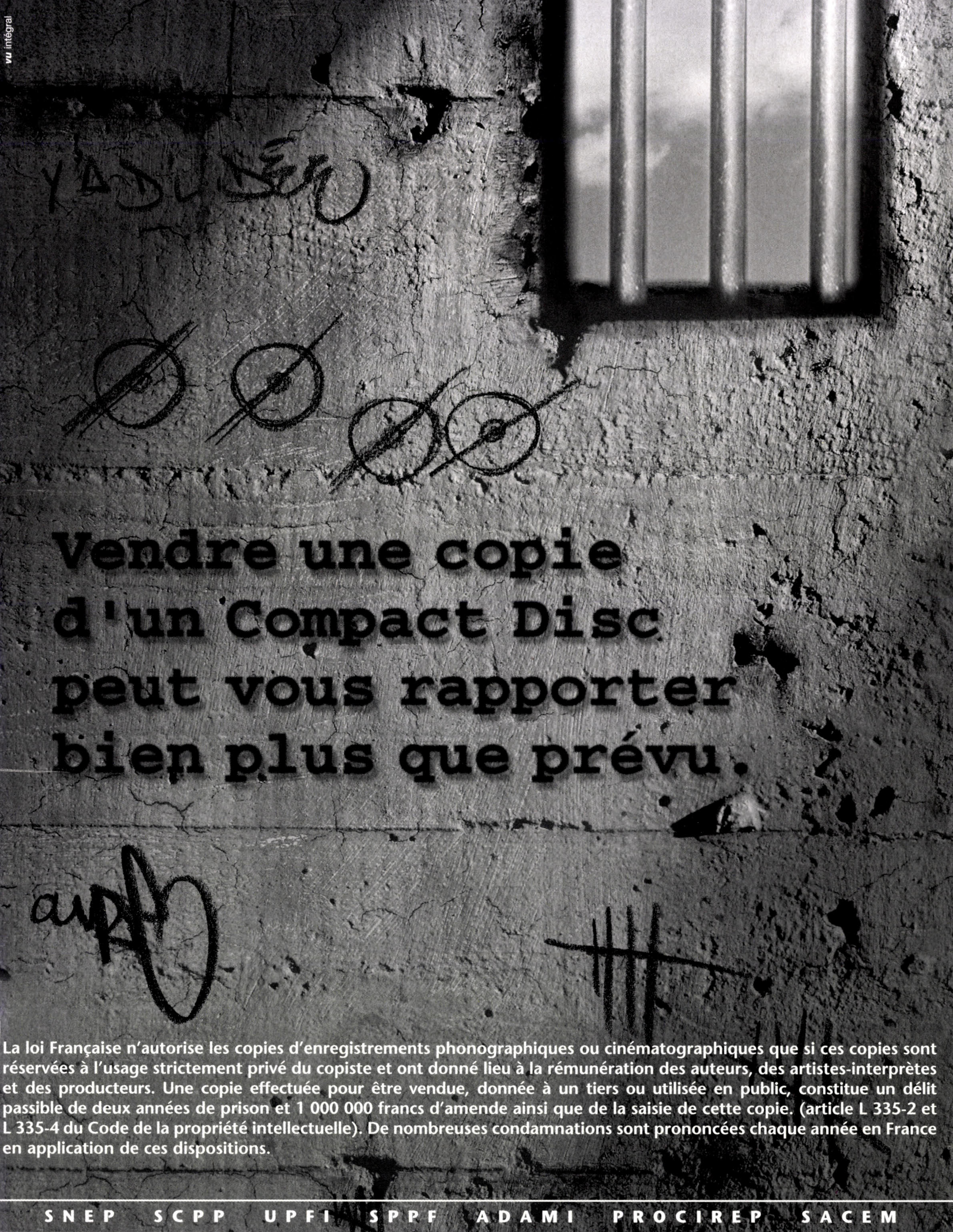
Micro-ordinateurs

Informations UNIKA :
0 801 688 688*
www.unika.com

* Coût d'une communication locale

Prix publics conseillés

Prix public HT et TTC (tva 20,6 %) conseillés - Prix et informations donnés sous réserve d'erreurs typographiques et susceptibles de modifications sans préavis. Toutes nos offres sont valables dans la limite de nos stocks. Les marques citées sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs. Prix valables à partir du 1er mars 1999


vu intégral
Vendre une copie
d'un Compact Disc
peut vous rapporter
bien plus que prévu.

Maison en réseau

Si tous les frigos du monde...

Et si toutes les puces de la maison se mettaient à communiquer ensemble, reliant les différents appareils dans lesquels elles sont disséminées ? Ce n'est plus de la science-fiction, ça s'appelle déjà le "Home Networking" et des grands noms tels que Sun et Microsoft ont déjà planché sur le sujet.

Par Jacques Harbonn

Frigo, micro, télé... sans oublier le four et le téléphone ! Le réseau domestique (*Home Networking*) a l'ambition de connecter un vaste éventail d'appareils électroniques et électroménagers d'une même maison. Il ne s'agit donc pas seulement de relier les micros familiaux, ou de tisser des liens temporaires avec les appareils audio/vidéo. Le principe s'apparente à la domotique, dont on sait qu'elle n'a jamais connu le développement que lui ont prédit les "visionnaires", tant du fait de son coût que du manque de standardisation. Mais une différence fondamentale les sépare. La domotique classique fait usage d'éléments purement électriques (interrupteurs, variateurs, électrovannes, etc.), de capteurs et d'un centre de contrôle se chargeant de gérer le tout "intelligemment". Le *Home Networking*, sur lequel travaillent les plus grands, part d'une démarche exactement inverse. Le coût des puces baissant constamment, celles-ci sont presque systématiquement intégrées aux appareils électroménagers domestiques. Parallèlement, le nombre de petits appareils "informatiques" est aussi en constante augmentation, de la console de jeu vidéo au téléphone cellulaire, en passant par les agendas électroniques, ordinateurs de poche, et autres consoles informatiques automobiles (guidage routier). L'idée consiste à connecter tous ces appareils, pour qu'ils communiquent ensemble, avec à la clé une révolution domestique digne de celle d'Internet.

Les puces ménagères révolutionnent la domotique

Les scénarios avancés par certains n'auraient pas déparé les films de science-fiction d'il y a quelques années. Avec cette interconnexion, il deviendrait possible de programmer l'enregistrement d'une émission télé par son magnétoscope depuis un téléphone cellulaire. A l'inverse, l'ordinateur pourrait profiter de la force cumulée des puces "ménagères" pour disposer d'un surcroît de puissance pour des besoins occasionnels (traitement d'image, conception 3D, etc.). Le plus étonnant c'est que ces scénarios ne sont pas si loin de la réalité !

Au salon CES de Las Vegas, en janvier dernier, Microsoft présentait une console Dreamcast de Sega se transformant en WebTV grâce à un simple programme. Une autre démonstration mettait en scène une console informatique de voiture (AutoPC) et General Magics Portico, société de "services" téléphoniques basée sur la reconnaissance vocale. Là, AutoPC contactait Portico pour connaître la liste des hôtels des environs, la position de la voiture étant déterminée par le GPS d'AutoPC. Samsung, pour sa part, a dévoilé le premier four micro-ondes "informatique", doté d'un lecteur de code-barres et d'une liaison Internet. Le code-barres du produit renseigne l'appareil sur la nature, les temps de cuisson et les

L'ARRIVÉE D'UN AUTRE GÉANT

Cisco n'est pas encore très connu du grand public. Pourtant, on lui doit la très large majorité de l'infrastructure du Web. Ainsi, lorsqu'un internaute expédie un e-mail, il y a plus de 85 % de chances que ce courrier transite par un équipement Cisco. Attiré lui aussi par le potentiel des réseaux domestiques, Cisco a annoncé son intention de développer un réseau personnalisé dédié à l'environnement domestique, un réseau local Plug & Play en quelque sorte, pouvant relier PC, téléphones, téléviseur et autres périphériques Internet. La démonstration faite au CES de Las Vegas mêlait technologies câble, téléphone et sans fil multipliant les passerelles : un boîtier Hitachi, combiné à un téléviseur standard, permettait l'incrustation d'une image Internet dans l'image télévisée ; le téléviseur était utilisé comme écran pour jouer sur PC (par le biais du réseau et non d'une simple sortie vidéo comme c'est le cas actuellement) ; enfin, le Web/vidéophone Samsung se transformait à l'occasion en téléviseur.



JACQUES FEINE

modes de préparation, ces informations s'affichant sur l'écran. Quant à la liaison Internet, elle permet d'obtenir des informations complémentaires directement sur le site du fabricant. Qui sait si, dans quelques années, les habituels mémos fixés sur la porte du réfrigérateur avec force "magnets" ne se transformeront pas en un écran LCD affichant les e-mails !

La clé de ce réseau ne tient pas tant aux liaisons physiques qui seront utilisées qu'à son aspect logiciel. Sun et Microsoft s'affrontent une nouvelle fois, aux côtés d'outsiders de choc couvrant une portion plus ou moins vaste de ce réseau informatique domestique.

C'est Sun qui, le premier, s'est jeté dans la bataille en lançant Jini fin janvier. Pour gérer la communauté disparate qui réunit des appareils "intelligents" aussi divers qu'un magnétoscope, un four, un fax, un ordinateur et un téléphone cellulaire, par exemple, les ingénieurs de Sun ont misé sur des principes simples.

Avec Sun, l'électroménager communique en Java

Chaque nouvel entrant sur le réseau va décliner son identité et ses capacités. Les autres connectés (appareils, ordinateurs ou humains *via* l'informatique) vont pouvoir louer ses services, un système (*lookup*) se chargeant de mettre en contact le demandeur et le demandé. Un système de contrôle à distance (RMI, pour *Remote Method Invocation*) permet ensuite au demandeur d'activer l'appareil distant.

La grande originalité du système c'est que le réseau lui-même est en quelque sorte intelligent, mettant en pratique le leitmotiv de Sun : "le réseau EST l'ordinateur". Nul besoin de planification, d'installation ou d'intervention humaine. De même, chaque appareil est comme autonome, disposant de son propre système d'exploitation, sans nécessité d'un superviseur. Il est donc possible de concevoir un *Home Networking* Jini reliant appareils domestiques et autres téléphones

cellulaires, sans le soutien du moindre ordinateur, promet Sun.

Mais pour que tous ces appareils communiquent, il faut qu'ils parlent la même langue. Et pour cet espéranto du *Home Networking* Sun ne pouvait choisir que Java, son langage de programmation qui s'est si bien fait connaître sur Internet. Toutefois, le recours à Java implique que les appareils soient programmés en conséquence.

L'Universal Plug & Play selon Microsoft

La réponse de Microsoft, dévoilée le 7 janvier au CES, se nomme Universal Plug & Play (UPP), une extension du *Plug and Play* actuel, établie avec d'autres grands de l'informatique tels qu'Intel, Texas Instruments, Cisco, AT&T, Compaq, Dell et Hewlett-Packard. Contrairement au *Plug and Play* actuel qui ne détecte que les périphériques locaux, l'UPP étend la découverte et l'énumération aux "périphériques" réseaux, des imprimantes aux accès Internet, en passant par les équipements électroniques grand public. La norme de l'UPP devrait être directement intégrée à la prochaine version 2000 de Windows (autrement appelée NT5), une mise à jour sous forme de patch sera aussi proposée pour Windows 98.

Avec l'UPP, Microsoft abandonne l'architecture "PC centrée" actuelle du *Plug and Play* pour une architecture plus ouverte, où deux périphériques pourront communiquer sans passer par l'ordinateur. Ainsi un téléviseur pourrait détecter et utiliser de lui-même un magnétoscope. Et pour gérer ces appareils domestiques intelligents, Microsoft propose bien évidemment Windows CE, son système d'exploitation dédié aux petits équipements informatiques, qui connaît une large diffusion dans le monde des ordinateurs de poche et a commencé à s'introduire dans d'autres univers : nouvelle console de jeu Dreamcast, de Sega, ou console informatique automobile AutoPC de Clarion dont nous avons parlé plus haut. En revanche, pour le langage de programmation/communication, Microsoft prône le protocole Internet TCP/IP et XML (eXtensible Markup Language). En pratique, chaque nouveau périphérique s'assigne lui-même une adresse IP, laquelle permet aux différents "participants" du *Home Networking* de se localiser réciproquement. Chaque périphérique publie aussi la description de ses aptitudes et fonctions, sous forme d'une page Web XML. Cette "autopublication" mettrait fin à l'ère des pilotes, petits programmes servant actuellement d'interface entre le système d'exploitation et le matériel.



IL EXISTE ! *Le frigo Internet, de V-Sync Intergate, vibre au rythme d'un Pentium II 450. Via son écran tactile, on surfe sur le Web, et on contrôle tous les appareils de la maison. Sous Linux !*

KITAMURA/AFP

Côté liaison physique, Microsoft s'appuie sur les technologies existantes ou émergentes. Le *Home Networking* vu par Microsoft profiterait ainsi de la technologie Home PNA (*Home Phoneline Association*), qui établit le réseau domestique sur le câblage téléphonique existant... sans interdire l'usage de la ligne téléphonique. Ce sont les fils électriques eux-mêmes qui sont mis à profit dans ces réseaux domestiques. Les technologies sans fil n'ont pas été oubliées, ainsi bien sûr que les réseaux Ethernet ou les liaisons à haut débit comme Firewire.

Si les choses se passent comme prévu, cet engouement de tous les "majors" pour le réseau domestique pourrait déboucher rapidement, les premiers appareils étant prévus pour fin 1999. Et qui sait si, dans un avenir proche, une boîte d'alerte Windows ne vous signalera pas que les yaourts sont périmés ! ■

MÛR POUR LE RÉSEAU DOMESTIQUE ?

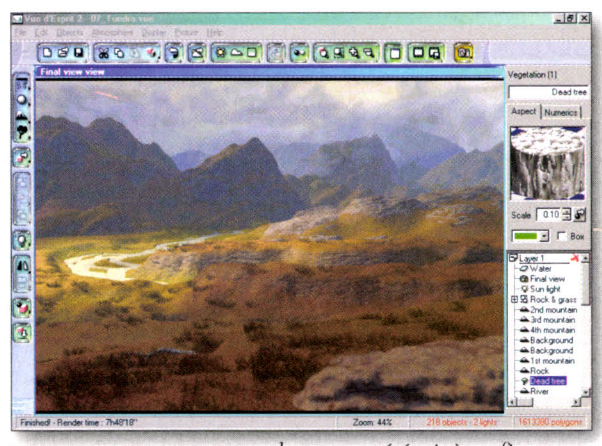
Aux Etats-Unis, 18 millions de foyers ont désormais plus d'un PC, ce nombre étant voué à doubler dans les prochaines années, le besoin d'interconnexion et d'échanges rapides croissant en conséquence. De nouveaux standards sont d'ailleurs en passe d'apparaître. Ainsi les grands de l'audio/vidéo (Hitachi, Sony, Philips, Sharp, Matsushita, Toshiba et Thomson Multimédia pour ne citer que les principaux) mettent au point un nouveau standard, HAVi, qui permettra le contrôle de l'équipement audio-vidéo via un ordinateur ou un autre périphérique réseau. Le réseau proposé par Epigram, lui, atteindrait, via une simple ligne téléphonique existante, le débit impressionnant de 10 Mbits/s et serait assez "léger" pour être incorporé à des périphériques. De son côté, Home Connex développe une solution basée sur un câblage coaxial pour raccorder vidéo, DVD, décodeurs satellites et PC. Enfin, un consortium mené par Compaq, Hewlett-Packard et Intel devrait bientôt présenter le protocole destiné à connecter PC, téléphones et autres périphériques.

Vue d'esprit 2

Générateur de rêves

Moins ruineux qu'un voyage, mais tout aussi dépaysant, ce logiciel vous conduira aux limites de votre imagination.

Le joliment nommé Vue d'esprit est un générateur de paysages qui se présente comme un logiciel d'images de synthèse. D'abord, choisir l'atmosphère du paysage à créer : soleil couchant rouge, après-midi d'été, ou lumière froide d'un hiver sec (la liste est bien plus longue). Puis accéder à la palette d'outils, des plus originales, dans laquelle les plans d'eau côtoient les montagnes et les nuages. Trois vues orthogonales permettent de placer ces éléments naturels dans une scène en fil de fer. Les terrains, calculés par algorithme fractal, bénéficient d'une fenêtre de réglage particulière. Sur une vue aérienne du sol, vous disposez d'un pinceau à faire jaillir des montagnes de plus en plus hautes, divers boutons permettent d'y adjoindre des rides laissées par d'anciens cours d'eau, ou de simuler l'érosion produite par quelques millions d'années d'un vent perpétuel. Lorsqu'ils apparaissent dans leurs trois vues orthogonales, les éléments sont accompagnés de deux poignées bien pensées pour les déplacer et les faire pivoter dans toutes les directions. Cela étant fait, on clique sur la palette des matières et on choisit de quelle pierre sera faite la montagne, de quelle eau (calme sous la brise à très agitée) habiller la mer.



UNE QUINZAINE D'OBJETS *seulement ont été mis à profit pour définir ce paysage extraordinaire.*

Dans cette version 2, le logiciel intègre un générateur de plantes à rendre envieux tous les botanistes. Livrée avec huit végétaux génériques, du palmier à l'arbre mort, la technologie SolidGrowth sait construire de superbes arbres aux détails fouillés... écorce rugueuse sur leurs troncs et nervures sombres sur les feuilles ! A noter que le site Web de l'éditeur (www.e-onsoftware.com) propose d'ores et déjà six autres plantes (notamment le cactus) à télécharger gratuitement.

On lance enfin le rendu et une image, floue au commencement puis progressivement de plus en plus nette, affiche le résultat des calculs complexes. Résultat admirable : le rendu est d'un réalisme époustouflant. A ce stade, le logiciel amuserait l'enfant, alimenterait la rêverie de l'adulte ou porterait secours à l'illustrateur en mal de paysages. Mais ce n'est pas tout. Au regard de ses outils et de son extraordinaire photoréalisme, Vue d'esprit 2 peut tout à fait servir de logiciel de rendu au créateur d'images de synthèse. L'application est en effet capable d'importer des objets 3D (au format DXF connu de toutes les applications d'images de synthèse). Son interface, munie des concepts d'arborescence et de couches, autorise qu'on assemble là les éléments en des scènes extrêmement complexes. Quant à l'éditeur de matières de Vue d'esprit, organisé en six intercalaires, il vaut bien ceux des meilleurs logiciels de 3D. Ces qualités sont d'autant plus remarquables que le logiciel coûte moins de mille francs. Du rêve à bon marché.

Jacques Potet

★★★★★

Prix 1 000 F TTC environ.
POUR La beauté du rendu.
CONTRE L'interface en anglais.
Système Windows 95/98/NT.
Logiciel testé Version Windows anglophone.
Config. conseillée Pentium 120 avec 16 Mo de mémoire vive et 55 Mo sur le disque dur ; résolution minimale de l'écran 800 x 600.
Ed. par E-on software.

DES PAYSAGES BIEN RÉELS

En cartographie, on code le relief des terrains dans un format standard, le DEM (Digital Elevation Model) que Vue d'esprit reconnaît tant pour exporter ses images que pour en importer. Et puisqu'on trouve sur le marché des relevés de toutes les zones du globe, notamment des cartes de France qui détaillent les moindres bosses de nos campagnes, on peut s'amuser à recréer virtuellement le paysage environnant. Le logiciel n'aura plus qu'à l'habiller avec les végétaux et les minéraux qui manquent au relevé topographique. Amusons-nous à recréer la nature !

iGrafx Business

Le dessin, c'est son affaire

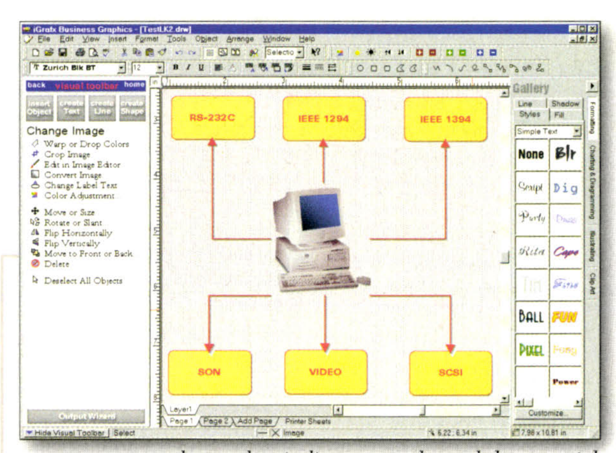
Fort de la réussite de Windows Draw 6, Micrografx se recentre sur l'entreprise avec une suite graphique dont l'interface va satisfaire débutants et confirmés.

Pas assez rentable pour le grand public, Windows Draw... Micrografx a préféré viser l'entreprise, rebaptisant ainsi Draw 8 en iGrafx Business. Le produit est toujours aussi complet mais bien plus cher. L'objectif est de toucher tout graphiste en puissance dans ses activités professionnelles : une secrétaire devant dresser l'arbre hiérarchique d'un service, un familier de la CAO conduit à retoucher une photo ou un concepteur de pages HTML souhaitant créer un logo animé en 3D pour égayer un site. Pour satisfaire tout ce petit monde, iGrafx Business est organisé en trois modules, en réalité des logiciels à part entière. On peut les lancer indépendamment depuis l'Explorateur de Windows, bien que la procédure normale consiste à passer par le menu général, première étape d'une philosophie d'assistance à l'usager. Le premier programme traite du graphisme vectoriel, y compris les schémas d'entreprise comme les plannings, les organigrammes ou les camemberts. Le deuxième, une émanation moins riche en fonctions de Picture Publisher, s'occupe des images en mode point (bitmap), tant pour la retouche que l'application d'effets spéciaux. Le dernier est destiné à créer des scènes tridimensionnelles simples, éventuellement animées. S'adressant à des non-spécialistes, iGrafx joue la carte de l'extrême convivialité avec de nombreux assistants et surtout une interface qui ne laisse jamais l'usager désemparé. La gauche de l'écran est occupée par une fiche qui propose constamment les activités correspondant à la situation en cours. Si un objet est sélectionné, elle liste toutes les manipulations permises sur ce dernier et propose même des minididacticiels animés. Si le module Graphics traite du vectoriel, des images bitmap peuvent être importées sans problème et devenir l'élément d'un diagramme, avec des points chauds sur lesquels viennent s'agripper les lignes de connexion. Parmi les schémas d'entreprise proposés, on dénombre de multiples agencements doués d'une relative intelligence. Un diagramme pyramidal peut ainsi se transformer en un clin d'œil en diagramme hiérarchique ou circulaire. Les deux autres modules reprennent les mêmes principes, avec force assistants et macro-instructions qui apportent une aide efficace mais aussi une certaine confusion dans l'organisation des menus. On peut ainsi très bien passer à côté d'une fonction alors qu'elle est mentionnée dans une liste de macrocommandes. iGrafx est aussi ouvert sur le monde : chaque objet peut être lié à une adresse de site Internet ou de courrier électronique ; de quoi créer rapidement des pages Web de présentation de son entreprise par exemple. Sans oublier quelque 25 000 cliparts...

Laurent Katz

★★★★

Prix 1 500 F TTC env.
POUR La richesse des trois modules, et l'accès du module 3D aux non-spécialistes.
CONTRE La difficulté à personnaliser chaque élément d'un graphe intelligent.
Système Windows 95/98/NT 4.
Logiciel testé Version française.
Config. conseillée Pentium MMX avec 32 Mo de mémoire vive, 245 Mo sur le disque dur.
Ed. par Micrografx.



SOUS LE DESSIN, *des onglets indiquent que le module vectoriel gère des calques et des documents multipages.*

LA 3D POUR LES NULS

Travailler dans la troisième dimension n'est pas aisé et le module 3D met tout en œuvre pour que le néophyte ne se sente pas perdu et obtienne rapidement un résultat gratifiant. Il n'y a pas de modeleur, mais des outils pour extruder du texte ou des formes planes, avant de leur appliquer un effet de biseau, une texture, un éclairage et une animation que l'on puise dans un catalogue. Pour les logos, le module permet d'animer les lettres une à une, d'un clic de souris à partir de préréglages. S'il n'est pas question de réaliser un projet d'envergure, il est facile d'animer un titre et quelques objets avant d'opérer une sauvegarde au format Gif animé ou en Avi.

Winphone Suite 2

Un standardiste à la maison

Véritable central de communication, cette nouvelle version de Winphone Suite ajoute à ses nombreuses fonctions la possibilité d'écouter à distance ses fax et courriers électroniques.

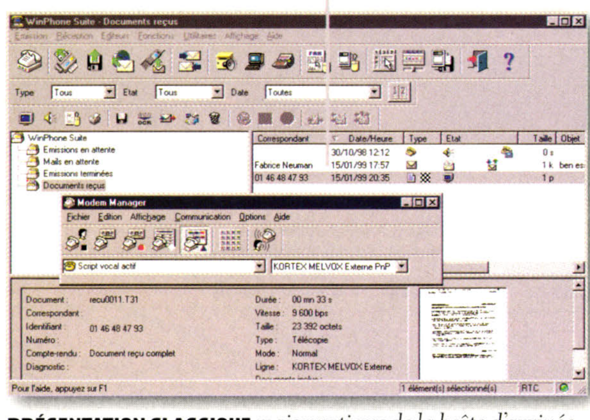
Vous n'auriez jamais osé imaginer que votre modem puisse faire tout ça. Pas de doute, le logiciel Winphone de BVRP mérite bien son qualificatif de Suite tant il foisonne de fonctions. Comme toute application de ce type qui se respecte, on peut lui confier l'envoi et la réception de fax et de courriers électroniques. Mieux, Winphone remplace avantageusement le répondeur téléphonique en procurant une boîte à messages pour chacun des membres de la famille (jusqu'à cent, protégés par mot de passe !). Il faut juste penser à indiquer le numéro de sa boîte à ses amis qui n'auront plus qu'à le taper sur ordre du message d'accueil.

Plus originale encore est la consultation à distance de tous les messages reçus, quel que soit leur type. Non seulement chaque propriétaire d'une boîte peut écouter par téléphone les messages vocaux qui lui sont destinés mais il peut aussi écouter les courriers électroniques et les fax ! Au choix, une voix d'homme ou de femme les lira à haute voix, plutôt métallique il est vrai. Le système détectera même s'il s'agit d'un texte en français ou en anglais et adaptera sa prononciation en conséquence.

Cette fonction de synthèse vocale est la véritable nouveauté de cette deuxième version. Inutile pour les mails qui arrivent par définition sous forme d'un fichier texte directement exploitable pour être dicté, Winphone a besoin d'un module de reconnaissance optique de caractères (OCR) avant de pouvoir lire les télécopies. Dommage, le choix de BVRP s'est porté sur Easy Reader, de Mimetics, loin de faire partie des meilleurs de sa catégorie. Il déclarera rapidement forfait si le document reçu est un peu compliqué (avec, par exemple, images ou tableaux). Mais il est vrai qu'à moins de 600 francs, il était difficile de s'offrir le meilleur. Autre limitation, mais là inhérente à tous les logiciels d'OCR, les télécopies manuscrites sont ignorées. Les moins pressés pourront attendre de rentrer chez eux pour les consulter sur l'écran de leur PC ou les imprimer. Les autres demanderont au logiciel de les réexpédier sur un fax se trouvant à proximité. Notons encore que Winphone Suite offre toujours un émulateur Minitel très complet, capable de capturer des écrans ou des sessions complètes et de récupérer des données en provenance de l'annuaire électronique.

Winphone permet aussi d'envoyer très facilement des messages courts vers n'importe quel téléphone mobile. Complet et simple d'emploi, voilà certainement le plus abordable des intégrés de communication disponibles aujourd'hui. On regrettera juste qu'il ne propose pas de fonction de tri des courriers électroniques en arrivée selon des critères précis tels que la provenance, l'objet, etc. Pour une autre fois peut-être...

Fabrice Neuman



PRÉSENTATION CLASSIQUE *mais pratique de la boîte d'arrivée qui rassemble tous les types de messages : voix, fax, mail.*

★★★★★

Prix 600 F TTC environ.
POUR La richesse des fonctions et la simplicité dans l'ensemble.
CONTRE L'éventuelle redondance avec le logiciel livré avec son modem.
Système Windows 95/98/NT 4.
Logiciel testé Préversion française.
Config. conseillée Pentium avec 16 Mo de mémoire vive et 55 Mo sur le disque dur.
Ed. par BVRP Software.

ET SI J'AI UN MODEM AUTONOME ?

Solution uniquement logicielle, Winphone ne peut être utilisé qu'en laissant son ordinateur allumé. Un vrai inconvénient face aux modems autonomes, capables de recevoir fax et quelquefois courrier électronique même si l'ordinateur est éteint. Le Kortex Melvox est même capable de lire les mails à distance. Reste que le nombre de leurs fonctions est en général moins étendu, essayant de ménager la chèvre et le chou. Winphone est en partie compatible avec ces modems en sachant, par exemple, rapatrier sur le disque dur du PC les messages contenus dans la mémoire du modem. Réfléchissez, les fonctions autonomes vous suffisent peut-être...

Picture It 99

Un initiateur qui prend son temps

En professeur compétent et patient, Picture It se tient prêt pour vous faire découvrir les arcanes de la retouche photo.



AU BAS DE L'ÉCRAN *les images ouvertes et, à droite, les objets composant celle située dans l'espace de travail.*

Parmi la multitude de logiciels destinés au traitement des photos, Picture It tient une place à part. Non qu'il se distingue par l'originalité de ses fonctions, mais parce qu'il prend en main l'usager avec un niveau didactique rarement rencontré. Les activités sont organisées dans l'Atelier, pour travailler individuellement les photos, et dans les Projets, pour les mettre en scène au sein de documents variés. Microsoft n'a pas lésiné sur l'assistance. La partie gauche de l'écran explique n'importe quelle tâche, pas à pas, avec force détails, proposant des paramètres pré-établis ou donnant accès à une nouvelle fenêtre pour un ajustement personnalisé. Ainsi, un véritable dialogue s'instaure entre le logiciel, qui propose et explique, et l'usager, qui apprend et manipule. Sûr qu'au bout de quelque temps l'interface risque de paraître pesante...

Heureusement, on dispose toujours d'une barre de menus classique pour accéder plus rapidement aux commandes dès lors que l'on se sent en confiance. Mais cela n'améliore pas la vitesse d'exécution de Picture It, qui se montre d'une lenteur inhabituelle pour afficher les vignettes de prévisualisation dans les boîtes de dialogue et qui ne va guère plus vite dans l'application des effets spéciaux ou la sauvegarde. Pour se consoler, il reste la richesse des fonctions proposées, à commencer par les méthodes de sélection bien conçues, notamment celle qui détecte automatiquement le contour d'une zone à isoler que l'on délimite grossièrement. A la batterie d'outils pour parfaire une photo (correction colorimétrique, suppression des yeux rouges, des rayures et des poussières), s'ajoute une multitude de filtres et d'effets spéciaux ouvrant un vaste champ d'expérimentation. Comme Picture It travaille en mode Objet, le texte que l'on superpose à une photo reste le plus souvent éditable, après transformation, à l'exception de quelques effets picturaux. L'ombre appliquée à un titre est recalculée à l'issue d'un changement de police ou d'une simple correction du texte. Ce mode objet n'est pas d'une souplesse exemplaire dès lors que l'on s'écarte du déplacement ou du redimensionnement.

L'ajustement de la transparence n'est pas à portée de souris en permanence et il n'existe pas de fonction d'alignement (le positionnement de repères facilite cependant la tâche). Les photos étant prêtes, l'onglet Projets dévoile une série de documents préformatés, certains d'une qualité graphique étonnante. Des assistants conduisent alors à la création de calendriers, de fausses couvertures de magazines, de photomontages, de cartes de visite ou de diaporamas. Fonctionnellement, il serait difficile de faire la fine bouche devant cette pléthore d'activités. Reste juste à Microsoft à optimiser la prochaine version.

Sébastien Osias

★★★★

Prix 400 F TTC environ.
POUR La facilité d'accès, le mode objet, la commande de sélection semi-automatique.
CONTRE La lenteur dans la création des aperçus et l'application des filtres.
Système Windows 95/98/NT 4.
Logiciel testé Version française.
Config. conseillée Pentium MMX avec 32 Mo de mémoire vive, 90 Mo sur le disque dur.
Ed. par Microsoft.

PAR ICI LA SORTIE !

A l'heure de sauvegarder définitivement une image, Picture It propose son format spécifique et d'autres plus universels (Gif, Tif, Jpeg, BMP, Flash Pix, etc.). Si l'image est destinée à Internet, un assistant choisit pour vous le format (Gif ou Jpeg) et les paramètres de compression, en fonction de réponses apportées à un questionnaire. Il indique même un temps de chargement estimé selon la vitesse du modem. Autre solution : créer un fond d'écran ou inclure l'image dans un message électronique. Mais pourquoi Picture It a-t-il déclaré ne pas trouver de client de messagerie électronique alors qu'Outlook Express (de Microsoft) était installé ? Mystère et bogue de gomme !

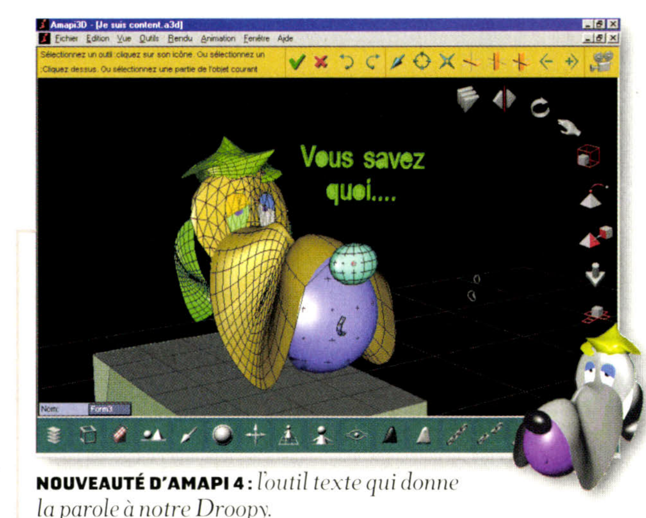
Amapi 4.1

Modeler en s'amusant

Excentrique, atypique, étonnant, détonant... Amapi demeure, dans cette quatrième version, fidèle à sa réputation.

Au fil des versions, Amapi reste le modeleur 3D le plus original du marché. Ici, ni vue de face, ni de profil ni de haut (le logiciel les propose néanmoins dans des fenêtres flottantes optionnelles). Tout se passe dans une unique vue en perspective. Ceux qui n'ont aucune notion de dessin technique ne sont donc pas laissés pour compte. Pour aider au repérage de la verticale et des horizontales, l'atelier est muni d'un plancher et d'une table de travail.

L'ergonomie déjà remarquable du logiciel a été encore améliorée : dans deux barres d'outils, en haut et en bas, figurent les commandes autrefois difficiles d'accès (navigation dans la scène, masquage et affichage d'éléments, etc.). Une zone est réservée à une aide sommaire et précieuse. Pour ceux qui ne se satisfont pas de la vue en fil de fer, le logiciel réserve, à condition de posséder une machine puissante (un Pentium II), une vue très confortable avec rendu lissé en temps réel et arêtes en surimpression.



NOUVEAUTÉ D'AMAPI 4 : *l'outil texte qui donne la parole à notre Droopy.*

A chaque nouvelle version, les concepteurs d'Amapi opèrent des regroupements judicieux pour limiter le nombre d'outils. C'est ainsi que le Couteau qui permettait de décapiter n'importe quelle forme a disparu, remplacé par l'outil booléen doté de nouvelles capacités. On note aussi l'apparition des surfaces Coons, qui se construisent très simplement à partir des courbes qui forment leurs frontières (façon ballon de plage à tranches multicolores). Autre innovation d'importance : chaque forme modelée peut se trouver enfermée dans un cube déformant (appelé Nurbs dans le monde de la 3D). En tirant sur les poignées de ce cube, la forme se tord en douceur, se bombe ou se contracte, bref se comporte comme de la matière organique. Pour aider à concevoir des scènes complexes, Amapi a adopté le concept de calques. Imaginons que vous pétrissiez un chien : vous placez la tête sur un calque, le corps sur un autre, et les pattes sur un troisième. Au moment d'affiner le modelage des pattes, masquez simplement les deux premiers calques, la vue de travail se résume alors à l'essentiel. La fenêtre des calques faisait en fait terriblement défaut dans la précédente version.

Dernier point, Amapi dispose (enfin !) d'un module de définition de matières et de rendus digne de ce nom. Jusqu'à présent, ses faibles capacités dans ce domaine interdisaient qu'on l'utilise seul. Il fallait posséder une autre application dédiée au rendu de la scène. Ce tort est réparé. Amapi sait même plaquer des images (placages sphérique, cylindrique, cubique, tout y est) sur une forme. Son moteur de rendu par lancer de rayon s'avère rapide et de belle qualité. Grâce à lui, Amapi est un logiciel complet, ou presque... On espère en effet que les auteurs s'attaqueront prochainement au module d'animation. Pratiquement inchangé depuis la version précédente, il constitue la grande faiblesse du produit.

JACQUES POTET

★★★★★

Prix 3 000 F TTC environ. 1 200 F TTC pour la mise à jour depuis la version 3 d'Amapi.
POUR L'approche simplissime du modelage 3D.
CONTRE Les outils d'animation, qui demeurent peu puissants.
Système Mac, Windows 95/98/NT.
Logiciel testé Version Windows française.
Config. conseillée Pentium avec 16 Mo de mémoire vive et 75 Mo sur le disque dur.
Ed. par TGS.
Dist. par Apacabar.

PROFONDEUR DE CHAMP

Une image de synthèse, même hyper-réaliste, ressemble toujours à une image de synthèse. Pourquoi ? Parce qu'elle est nette de zéro à l'infini. Pour réparer ce tort, Amapi est fourni avec un plug-in génial. Nommé Defocus Deï, il ajoute dans l'image finale les défauts de profondeur de champ d'un objectif photo. On choisit dans l'image le plan sur lequel l'objectif doit faire le point ; on définit la profondeur de champ de l'objectif, et un flou vient alors envahir toutes les zones qui ne sont pas dans cette tranche ; plus l'objet est éloigné de la zone de point, plus ses contours sont vaporeux. L'effet photo réaliste est saisissant !

Reverso Pro
Interprète tous azimuts

Un mot à traduire, un paragraphe à comprendre, un texte à réécrire en anglais ; chaque besoin trouve là son outil.

Derrière l'appellation Reverso se cachent quatre logiciels très différents. On y trouve d'abord Web View (voir *SVM* n° 167) qui se comporte comme un navigateur Internet capable de produire la traduction miroir de toute page Web. Quick Translator traduit en quelques secondes un paragraphe rédigé dans un style simple. File Translator, lui, est plus original : on dresse une liste de documents (au format txt, rtf ou Word) et le programme crée automatiquement leurs copies conformes rédigées dans la langue cible. Ces trois applications ont certes leur intérêt, mais ne suffisent pas à justifier le prix élevé du logiciel. Son atout majeur réside dans son programme Project MT, véritable traitement de texte dédié à la traduction. Son interface a été pensée pour servir le traducteur (l'individu) autant que le logiciel de traduction. Elle présente en effet les deux documents source et cible dans deux colonnes mitoyennes. Il suffit là de survoler à la souris n'importe quel terme pour qu'une note flottante portant sa correspondance dans l'autre langue accompagne le pointeur. Mieux encore, pour faciliter la comparaison entre document original et copie, leurs deux fenêtres se suivent automatiquement : parcourez avec le pointeur le document en français et, tel un prompteur, sa version anglaise suivra vos moindres déplacements. Côté performances, Reverso se montre assez doué : les exemples que nous avons testés dans le sens anglais/français conservent généralement leur sens initial, même si des contresens sont possibles. A qui s'adresse le logiciel ? A deux publics bien distincts : il aidera le non anglophone à comprendre des documents en anglais, ou assistera l'entreprise désireuse de traduire ses publications.

Jacques Potet

L'ENSEMBLE EST CORRECT, *à l'exception d'un contresens dans la troisième strophe.*

★★★★

Prix 3 500 F TTC environ.
POUR La multiplicité des outils proposés.
CONTRE Le prix.
Système Windows 95/98/NT.
Logiciel testé Version française du commerce.
Config. conseillée Pentium avec 16 Mo de mémoire vive. 20 Mo de libre sur le disque dur.
Ed. par Softissimo.

CORRECTION GRAMMATICALE

Cordial 5 Essentiel

★★★★ **Prix** 500 F TTC environ

Cette version allégée de Cordial 5 (testé dans sa version complète dans *SVM* n°168) n'en contient pas moins les éléments majeurs de cet excellent produit : corrections orthographique, typographique et grammaticale de qualité, bénéficiant d'une large palette de réglages et pouvant être intégrées aux versions 6 et 7 de Word. Les dictionnaires des synonymes et antonymes et des conjugaisons sont inclus. Les manquements concernent surtout la disparition du dictionnaire Littré en ligne et du menu sémantique (statistiques sur le texte) et l'allégement du menu Outils.

▹ Pour Windows 95/98 et NT. Logiciel testé : version française du commerce. Config. conseillée : Pentium avec 16 Mo de mémoire vive (32 Mo sous NT) et 75 Mo sur le disque dur. Ed. par Synapse.

CONNEXION

Laplink Pro

★★★★ **Prix** 1 600 F TTC environ

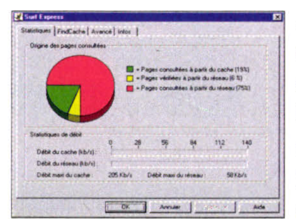
La dernière version de Laplink utilise tous les modes de communication possibles entre deux ordinateurs : connexion par câble série (livré), parallèle ou USB, par modem ou liaison Numéris, par réseau local ou Internet et enfin par liaison infrarouge. Les services ne se limitent pas au simple transfert de fichiers mais proposent aussi la redirection d'impression, les conversations écrites et surtout le contrôle d'un autre PC à distance. Un excellent produit, avec une aide en ligne efficace, mais que le prix réserve à un usage professionnel.

▹ Pour Windows 3.x, 95/98 et NT. Logiciel testé : version française du commerce. Config. conseillée : Pentium avec 16 Mo de mémoire vive (32 Mo sous NT) et 9 Mo sur le disque dur. Prix des mises à jour : 300 F et 500 F selon version. Ed. par Traveling Software.

ACCÉLÉRATEUR WEB

Surf Express

★★★★★ **Prix** 300 F TTC environ



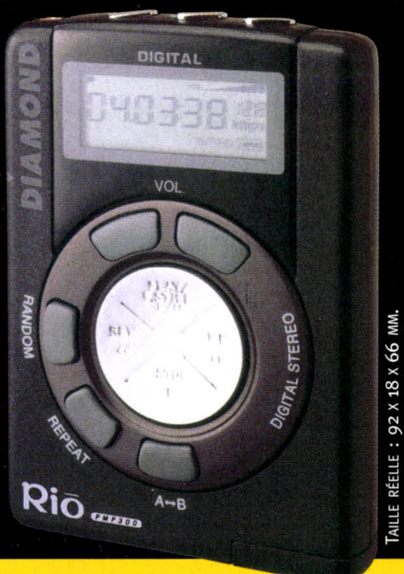
Au lieu d'opter pour le chargement en avance des pages pour accélérer la navigation (ce qui sature le réseau pour un bénéfice modeste), Connectix a préféré miser sur une gestion optimisée d'une mémoire tampon réservée à Internet. Le bénéfice est réel pour l'affichage des pages nouvelles, et plus encore pour les pages déjà visitées.

▹ Pour Windows 95/98, NT et Mac OS. Logiciel testé : version française du commerce. Config. conseillée : Pentium ou Power PC avec 16 Mo de mémoire vive et 12 Mo sur le disque dur. Ed. par Connectix.

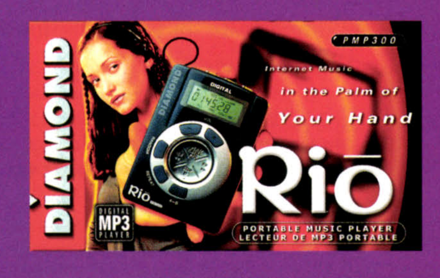


BALADEUR NUMERIQUE RIO PMP 300

Petits avec de grandes oreilles, c'est tout ce que l'on sait des inventeurs du RIO



Plus petit qu'une K7, le RIO PMP 300, premier baladeur numérique vous permet d'enregistrer jusqu'à 60 minutes



de musique. Utilisant le format idéal pour Internet (la compression MP3) vous pouvez à l'aide d'un simple modem télécharger tous vos morceaux favoris ou créer vos propres compilations à partir du lecteur CD d'un PC. Ergonomique sans aucune partie mobile, le RIO élimine tous les soubresauts même lors de mouvements ou de vibrations intenses (idéal pour tous les sports extrêmes). Effets sonores, plages aléatoires, possibilité d'augmenter la capacité mémoire de l'appareil grâce à des cartes de stockage, vraiment, il n'existe pas d'autre baladeur qui soit aussi extra et pourtant terrestre.

Diamond Multimédia Systems France
122, av. du Général Leclerc - 92100 Boulogne - France
Tél. : 01 55 38 16 00 - Fax : 01 55 38 16 01

BBS multilangues modem 28.8 KB 00-49-8 151-266333, 00-44-11189-444415 ou 00-1-408-325-7175, Numéris 00-49-8151-266334 America Online (keyword : DIAMOND).



Service lecteurs n° 55

Web Cleaner
Enregistre vos virées

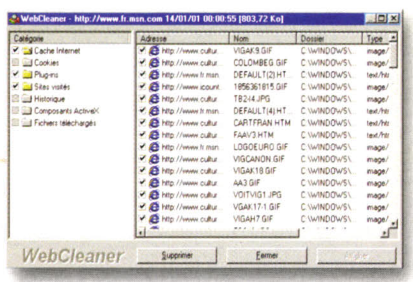
Un surveillant Internet, qui sait se faire le gardien de vos données et de vos secrets.

Outil de sécurité multifonction dédié à Internet, Web Cleaner démarre, automatiquement ou à la demande, avec le lancement du butineur (Internet Explorer 4 ou Netscape Navigator 4). Sans déranger la balade au fil des sites, il enregistre en tâche de fond l'intégralité des "événements" de la session : fichiers enregistrés dans la mémoire tampon Internet, cookies, plug-ins, adresses des sites visités, composants ActiveX et enfin fichiers téléchargés. A la fin de la session, l'utilisateur pourra prendre connaissance de toutes ces informations et décider de les conserver ou de les effacer en totalité ou en partie, avec copie de sauvegarde éventuelle. Ce nettoyage garantit en quelque sorte la confidentialité de votre parcours Internet, en tout cas en ce qui concerne les informations stockées sur le disque dur. Rien de plus facile en effet que de retrouver la navigation d'un utilisateur en analysant l'historique, voire en explorant manuellement le contenu du cache.

Web Cleaner ne s'arrête pas en si bon chemin et assure une protection contre les contrôles ActiveX et autres appelettes Java indélicats qui tenteraient d'espionner votre configuration ou vos habitudes. Pour prévenir toute infiltration illicite, le programme établit une liste des dossiers autorisés et des accès refusés, ces listes étant librement paramétrables par l'utilisateur. On peut ainsi restreindre l'enregistrement des fichiers téléchargés à un seul répertoire de son disque dur.

A cette protection Internet s'ajoute en bonus un désinstalleur qui, s'il ne peut concurrencer les ténors du genre CleanSweep ou Norton Uninstall, n'en est pas moins bien utile.

JACQUES HARBONN



L'ANALYSE POINTUE *de la session Internet révèle l'impressionnante quantité de données téléchargées en un quart d'heure !*

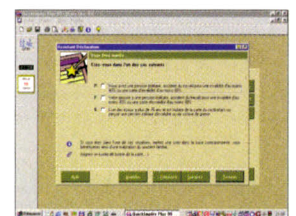
★★★

Prix 170 F TTC environ.
POUR Deux outils utiles pour un prix modique.
CONTRE Les fonctions pourraient être plus étoffées.
Système Windows 95/98.
Logiciel testé Version française du commerce.
Config. conseillée Pentium avec 16 Mo de mémoire vive et 5 Mo sur le disque dur.
Ed. par Micro Application.

IMPÔTS

QuickImpôts 99 Plus

★★★★★ **Prix** 300 F TTC environ



Si vous n'avez pas encore rempli votre déclaration de revenus, QuickImpôts peut vous aider. Il connaît tous les recoins de la déclaration générale 2042 et des déclarations 2044 et 2074 des revenus fonciers et plus-values mobilières. Ses assistants très bien conçus peuvent sûrement vous faire faire de substantielles économies, en temps comme en argent. Le conseiller fiscal interactif est un autre "plus", tout comme l'aide en ligne classique ou multimédia. Un grand bravo également pour l'impression, qui fournit une copie conforme de la déclaration à remplir. Mais qui n'est pas acceptée par l'administration...

Pour Windows 3.x, 95/98 et NT. Logiciel testé : version bêta française. Config. conseillée : Pentium avec 16 Mo de mémoire vive et 18 Mo sur le disque dur. Ed. par Harvest.

ANTIVIRUS

PC-Cillin 4

★★★★ **Prix** 400 F TTC environ

A l'image des nouveaux antivirus, PC-Cillin ne se contente pas de détecter et d'éradiquer les virus (ce qu'il fait plutôt bien grâce à un expert dédié). Il protège aussi contre les attaques propres à Internet (code Java et autres ActiveX suspects). Il peut scanner les fichiers compressés (tous les grands formats de compression sont reconnus) ainsi que les fichiers encodés (formats MIME et UuEncode). Enfin, il peut être programmé pour un examen automatique périodique de son disque dur.

Pour Windows 95/98 et NT. Logiciel testé : version française du commerce. Config. conseillée : Pentium avec 16 Mo de mémoire vive et 12 Mo sur le disque dur. Ed. par IDE Pro.

DESSIN

Painter 5.5 Web Edition

★★★ **Prix** 2 000 F TTC environ

Prenez Painter 5, ajoutez quelques fonctions liées à la production de graphisme pour le Web et mélangez le tout. Voici la recette de cette nouvelle mouture qui, hormis quelques brosses calligraphiques, n'apporte rien de nouveau en matière de dessin. Painter 5.5 crée des boutons interactifs et pratique le *slicing* pour découper une image en sections et optimiser le mode de sauvegarde de ces dernières au grand bénéfice du temps de chargement d'une page Web. Reste l'interface qui n'est toujours pas évidente à pratiquer.

Pour Windows 95/98/NT ou Mac OS. Logiciel testé : version française. Configuration conseillée : Pentium ou Power Mac avec 32 Mo de mémoire. Ed. par Meta-Creations.



HACHETTE
MULTIMÉDIA
CD-ROM
PC & MAC
HACHETTE MULTIMÉDIA
VOUS OFFRE DE DÉCOUVRIR
LE MONDE D'ENCORE PLUS PRÈS.
Du 15 janvier au 30 mai 1999, pour l'achat de l'Encyclopédie HACHETTE MULTIMÉDIA 99, nous vous offrons la K7 du film MICROCOSMOS*.
*Hors participation de 20 FF aux frais d'envoi.
MICROCOSMOS
Le peuple de l'herbe
OFFERT
ENCYCLOPÉDIE
HACHETTE 99
MULTIMÉDIA
LIRE VOIR COMPRENDRE DÉCOUVERTES CONNAISSANCES VOYAGES
Europe 2
© Hachette Livre 1998, tous droits réservés.
© Photos Claude Nuridsany-Marie Pérennou / Galatée Films.
© Vidéo Editions Montparnasse 1997,
tous droits réservés, reproduction interdite.
Site Web : www.encyclopedies.hachette-livre.fr
GROLIER
INTERACTIVE
Service lecteurs n° 30

Scanner HP Capshare 910

L'espion de poche

Unique en son genre, ce scanner noir et blanc à 300 points par pouce peut s'emporter partout avec soi.

On dirait un accessoire pour James Bond. Autonome (*via* deux classiques piles AA) et très léger (340 g), le Capshare 910 est un scanner de poche à peine plus gros qu'un baladeur... qui capture pourtant très simplement une page A4 entière. Son secret ? Il suffit de parcourir toute la surface du document à la manière d'un fer à repasser, en faisant autant d'allers et retours que nécessaire. Quelques précautions sont toutefois à prendre : ne pas soulever l'appareil, ne pas le faire pivoter et, surtout, se réserver des zones de recouvrement entre chaque passage. Quelques secondes plus tard, la page apparaît parfaitement reconstituée sur le petit écran situé au dos. Impressionnant. D'autant plus que la technologie de recomposition du document développée par HP ne repose pas sur une détection du mouvement imprimé au scanner, mais sur le traitement de l'image numérisée. Le Capshare "recolle" les bandes numérisées en ajustant, au pixel près, les zones de recouvrement. Subtil. Ici, les 4 Mo de mémoire intégrés peuvent stocker jusqu'à 40 pleines pages A4, et donc beaucoup plus de documents de moindre taille. Un article intéressant lu chez le dentiste ? Une clause de contrat que l'on voudrait étudier à tête reposée ? Le Capshare est toujours disponible.

★★★

Prix 6 700 F TTC environ.
POUR L'originalité et la maîtrise de la technique.
CONTRE L'absence de version Macintosh, le fonctionnement en noir et blanc uniquement.

MATÉRIEL TESTÉ

Scanner à main autonome

Résolution optique 300 x 300 ppp. Port de communication infrarouge Irda à 4 Mbits/s. Livré avec câble série de connexion au PC.

Ergonomie	5/5
Qualité	3/5

● CARACTÉRISTIQUES COMPLÈTES DES ORDINATEURS EN FIN DE RUBRIQUE

Le prix de la simplicité

Reste à exploiter les documents numérisés. Grâce à l'émetteur infrarouge, on peut d'abord les sortir directement sur une imprimante munie d'un récepteur du même type ; de même, on les transmet à un ordinateur portatif. Mais on peut aussi utiliser le câble série fourni pour les transférer sur le disque dur de son PC de bureau. Dommage, la version américaine que nous avons testée ne connaissait que le format PDF, interdisant donc la retouche d'images ainsi que la reconnaissance optique de caractères (OCR). Mais, promis, la version française, disponible fin mars, apportera des améliorations. Et d'abord la connexion directe par infrarouge aux PC de poche sous Windows CE. (Mais rien n'est prévu pour les Psion Series 5 et autres Palm III de 3Com, pourtant munis de l'infrarouge.) Ensuite, la sauvegarde de documents au format Tif qui, lui, permet OCR et retouche. Toutefois, nul logiciel d'OCR ne sera livré... "*Pour que le produit conserve sa simplicité d'emploi*", indique-t-on chez HP. Une simplicité qui se paye : vu son prix, le Capshare se destine aux cadres en goguette. Pour ceux-là, déjà chargés de dizaines de milliers de francs de matériels de haut de gamme (téléphone mobile, agenda électronique, micro portatif, baladeur laser...), les près de 7 000 F du Capshare ne devraient pas être un frein. Reste à voir s'ils lui trouveront un véritable usage, à part celui d'épater le voisin. L'espionnage industriel, peut-être...

Fabrice Neuman



PAS PLUS GROS *qu'un simple baladeur, ce scanner permet de numériser des documents A4 grâce à une nouvelle technologie signée Hewlett-Packard.*

PHOTOS J. FEINE

PORTATIF

Toshiba Satellite 2520 CDS

Un nouveau cap

Toshiba propose pour la première fois un portatif au grand public : un essai prometteur, mais encore à transformer pour être réellement incontournable.

Décidément, ce début d'année inspire les grands constructeurs en matière de portatifs ciblés grand public. Alors que Packard Bell fait ses premiers pas dans le domaine (voir article, p. suivante), Toshiba explore lui aussi cette nouvelle piste. Différence notable, celui-ci est le leader mondial des PC portatifs. Des portatifs, oui, mais professionnels. Or, aujourd'hui, l'intérêt des particuliers pour ces petits concentrés de technologie ne cesse d'augmenter. Du coup, Toshiba a décidé de se jeter dans la mêlée.

★★★★

Prix 12 000 F TTC env.

POUR Le rapport prix/performances, le "Pack de bienvenue", l'équipement d'ensemble choisi.

CONTRE L'évolutivité limitée, l'offre logicielle réduite, l'écran 13 pouces à matrice passive.

Résultat : le constructeur a revu sa politique de marketing en apportant deux innovations à ses premiers modèles grand public, les Satellite 2520 : d'abord, il les commercialise *via* les grandes chaînes de distribution. Il est donc possible de les trouver, chose inconcevable auparavant, chez Auchan, Darty, Conforama, Carrefour... Ensuite, pour la première fois de son histoire, Toshiba fait des infidélités à Intel : les Satellite 2520 sont animés par des puces AMD K6-2 à 300 MHz. Un choix qui s'explique aisément. Les processeurs AMD offrent un rapport qualité/prix très compétitif et, surtout, les particuliers sont bien moins réticents que les entreprises pour les accepter.

En standard, le Satellite 2520 CDS est plutôt bien doté. On y trouve 32 Mo de mémoire vive, un disque dur Toshiba de 4,1 Go, une carte vidéo Virge-MX avec 2 Mo de mémoire vive, sans oublier un modem 56 Kbits/s V90. Hélas, on note que l'écran (13 pouces) est à matrice passive : pâle et peu contrasté, il gère très mal le curseur de la souris lors de ses déplacements. Côté multimédia, l'équipement se révèle assez disparate avec, d'une part, un lecteur de CD-Rom 24X de marque Teac à la limite de l'acceptable et, d'autre part, une carte son fort correcte appuyée par d'excellentes enceintes. A noter, au passage, qu'il n'y a pas ici de port *joystick*, juste une entrée USB (impossible, donc, d'utiliser un ancien *joystick*). Enfin, l'autonomie, excellente, est de près de 4 h, et avec 3,2 kg, le poids est dans la norme.

MATÉRIEL TESTÉ

AMD K6-2 à 300 MHz

avec 32 Mo de mémoire vive SDRam, disque dur IBM de 4,1 Go, carte vidéo Virge-MX (2 Mo Edo DRam), écran à matrice passive de 13 pouces, CD-Rom Teac 24X, modem-fax 56 Kbits/s V90, carte son Yamaha plus logiciel de table d'ondes, 2 enceintes, 2 PC Card. Poids : 3,2 kg. Livré avec Windows 98, Works 4.5.

Performances brutes	96
Applications	6 min 14 s
Multimédia	3/5
Qualité/Evolutivité	3/5
Autonomie	3 h 48 min

● CARACTÉRISTIQUES COMPLÈTES DES ORDINATEURS EN FIN DE RUBRIQUE

UN RAPPORT PRIX/QUALITÉ *qui devrait mettre ce Satellite en orbite dans l'univers des portatifs grand public.*

"Pack de bienvenue"

L'évolution de la machine est, en revanche, mini mini. Le disque dur, par exemple, n'est pas interchangeable. De petites imperfections qui n'empêchent pas l'ensemble de rester assez homogène. Ni les performances d'être intéressantes. Surtout si l'on considère que son prix (env. 12 000 F TTC) est très compétitif. Cela explique, en partie, que l'offre logicielle soit réduite au minimum (Works 4.5). Fort heureusement, Toshiba propose aussi un "Pack de bienvenue". Il s'agit d'une offre d'achat où, pour seulement 100 francs de plus que le prix du portatif, on peut choisir soit une imprimante Stylus Color 440, soit un abonnement d'un an à Internet en connexion illimitée et une housse de transport Toshiba. Pour celles et ceux qui n'arriveraient pas à se décider, il est possible, moyennant 800 francs cette fois, de partir avec les deux offres...

Dernier mot : le Satellite 2520 CDS a un grand frère, le Satellite 2520 CD. Avec 64 Mo de mémoire vive et, surtout, un écran à matrice active de 12,1 pouces très appréciable, il coûte, bien évidemment, plus cher – environ 14 000 F TTC –, mais c'est justifié.

ROGER BOUCHEZ

EURO INFORMATIQUE

de 9 H 30 à 12 H et 14 H à 19 H
du Lundi au Samedi

14 Bd Ménilmontant 75020 PARIS, Métro Philippe Auguste
✆ : 01 44 93 24 93 Fax : 01 44 93 24 94




POSSIBILITE DE PAYER EN
4 FOIS " SANS FRAIS "*

*** Conditions valables en boutique et reservées aux particuliers, 25% à la commande le reste en trois mensualités sous réserve d'acceptation du dossier par CETELEM.**

AMD K6 3D 350 Mhz

Boîtier ATX Moyen-tour 230 W
Carte mère chipset ALI 1542 BX 100 Mhz
4 PCI, 3 ISA, 1 AGP
Disque dur 4.3 Go UDMA
32 Mo de SDRAM
Carte vidéo AGP 4 Mo
Lecteur CDROM 36 x
Lecteur disquettes 3 1/2
Carte son 16 bits compatible Sound Blaster
Enceintes stéréo 100 watts avec réglage de volume
Clavier 105 touches et souris
Garantie 1 an retour atelier

4 190,00 F TTC

INTEL PENTIUM II 350 Mhz

Boîtier ATX Moyen-tour 230 W
Carte mère RL chipset Intel 440BX 100 Mhz
4 PCI, 3ISA, 1 AGP
Disque dur 4.3 Go UDMA
32 Mo de SDRAM PC 100
Carte vidéo AGP 4 Mo
Lecteur CDROM 36 x
Lecteur disquettes 3 1/2
Carte son 16 bits compatible Sound Blaster
Enceintes stéréo 80 watts avec réglage de volume
Clavier 105 touches et Souris 2 boutons
Garantie 1 an retour atelier

5 050,00 F TTC

OPTIONS

Option	Prix
Ecran 15 pouces	+995,00 FTTC
Ecran 17 pouces	+1690,00 FTTC
Windows 95 CD + licence	+700,00 FTTC
Windows 98 CD + licence	+710,00 FTTC
32 SDRAM supplémentaire	+330,00 FTTC
Disque Dur 6,5 Go UDMA	+290,00 FTTC
Modem PCI Olitec 56 Kbps	+490,00 FTTC
Carte Matrox G200 Millenium	+490,00 FTTC
Lecteur DVD Pionner	+700,00 FTTC
Graveur Philips 3610 CDRW 2x2x6	+1650,00 FTTC
Carte Voodoo2 3D Creative 12 Mo + 4 jeux	+915,00 FTTC
Garantie 5 ans retour atelier	+590,00 FTTC

INTEL PENTIUM II 400 Mhz

Boîtier ATX Moyen-tour 230 W
Carte mère RL chipset Intel 440BX 100 Mhz
4 PCI, 3ISA, 1 AGP
Disque dur 4.3 Go UDMA
32 Mo de SDRAM PC 100
Carte vidéo AGP 4 Mo
Lecteur CDROM 36 x
Lecteur disquettes 3 1/2
Carte son 16 bits compatible Sound Blaster
Enceintes stéréo 80 watts avec réglage de volume
Clavier 105 touches et Souris 2 boutons
Garantie 1 an retour atelier

6 290,00 F TTC

AUX PROFESSIONNELS : de 9 H à 12 H et 14 H à 17 H 30 du Lundi au Vendredi
Spécialiste du réseau ✆ : 01 41 95 50 50 Fax : 01 41 95 50 13

Packard Bell Easy Note 2613

Le portatif familial

Absent du marché des portatifs, Packard Bell y fait une entrée remarquée avec un modèle compétitif.

Avec l'Easy Note 2613, Packard Bell, déjà bien implanté dans le monde des PC de bureau, s'attaque à celui des portatifs. Et le moins que l'on puisse dire, c'est que son premier modèle possède les armes pour se faire une place au soleil. En effet, rien ne lui manque : son cœur est un Pentium II à 266 MHz secondé par 32 Mo de mémoire vive ; le système de pointage est une surface tactile ; et un modem Nec de 56 Kbits/s assure une éventuelle connexion Internet. Cependant, le meilleur de cette machine est l'affichage, avec un écran 13,3 pouces à matrice active de très bonne facture et une carte graphique Neomagic à la hauteur. La partie multimédia est également bien assurée par un lecteur de CD Teac 24X et une carte audio ESS 1968S. Le poids de l'Easy Note, enfin, batterie comprise, n'excède pas 2,8 kg.

Les connaisseurs lui trouveront peut-être un goût de Versa Note de Nec Direct. Et pour cause ! C'est le même modèle, mais arrosé à la sauce Packard Bell, entendez noyé sous une pléthore de logiciels : pas moins de 35 ! Qui s'en plaindra ?... Bref, difficile ici de trouver un réel défaut. Tout au plus le fait de ne pouvoir adjoindre une seconde batterie, ce qui ferait passer l'autonomie à plus de 6 h. Reste le prix : à ceux que les 17 000 F TTC rebuteraient, Packard Bell propose, pour 14 000 F environ, l'Easy Note 2612C, un modèle mu par un Celeron 266 avec écran 12,1 pouces.

Roger Bouchez

★★★★

Prix 17 000 F TTC env.
POUR Les performances, l'offre logicielle.
CONTRE L'évolutivité limitée.

MATÉRIEL TESTÉ

Pentium II à 266 MHz

avec 32 Mo de mémoire vive SDRam, disque dur IBM de 4,3 Go, carte vidéo Neomagic (2 Mo DRam), écran TFT 13,3 pouces avec une résolution de 1 024 x 768 en 65 000 couleurs, CD-Rom Teac 24X, modem-fax Nec 56 Kbps, carte son ESS 1968 S, 2 enceintes. Poids : 2,8 kg. Livré avec Windows 98, Word 97, Works 4.5, Microsoft Money 98, Winphone, Tomb Raider 2, Norton Anti Virus 4.0 etc. (en tout plus de 35 logiciels).

Performances brutes	85
Applications	4 min 27 s
Multimédia	3/5
Qualité/Evolutivité	3/5
Autonomie	3 h 12 min

● Caractéristiques complètes des ordinateurs en fin de rubrique

MICRO

Fujitsu Ergo Pro 267



★★★ **Prix** 14 800 F TTC env.

Clairement destiné aux entreprises, ce modèle offre des performances tout à fait satisfaisantes, à l'exception toutefois de l'écran plutôt moyen. Autre avantage, il ne prend que très peu de place sur un bureau. Dépourvu de modem, il possède néanmoins une carte réseau, souvent plus utile pour des professionnels.

MATÉRIEL TESTÉ

Pentium II à 400 MHz

avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 4,1 Go, carte vidéo 3D ATI Rage Pro AGP (4 Mo SGRam), écran 15 pouces, lecteur CD-Rom 24X, carte son Yamaha XG, casque + micro, carte réseau. Livré avec Windows 98.

Performances brutes	134
Applications	2 min 39 s
Multimédia	3/5
Qualité/Evolutivité	3/5

MICRO

Yam PC



★★★★ **Prix** 9 200 F TTC env.

Voilà une sympathique configuration. Performances de haut niveau, lecteur de DVD accompagné d'une carte de décompression Mpeg-2, carte vidéo Matrox Millenium G200, sans oublier un écran de 17 pouces. En fait, seules les enceintes sont de piètre qualité. Et on regrette aussi l'absence de *joystick* et de modem, ainsi que l'offre logicielle, qui se résume à Windows 98 uniquement.

MATÉRIEL TESTÉ

AMD K6-2 à 400 MHz

avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 8,4 Go, carte vidéo Matrox Millenium AGP (8 Mo SGRam extensibles à 16), écran 17 pouces (*pitch* de 0,27 mm), lecteur DVD-Rom Hitachi 6X (CD-Rom 24X), carte son Creative Ensoniq Es 1371, 2 enceintes. Livré avec Windows 98.

Performances brutes	152
Applications	3 min 03 s
Multimédia	3/5
Qualité/Evolutivité	3/5

MICRO

HP Pavilion 6405

★★★ **Prix** 11 000 F TTC env.

PC simples d'emploi pour la famille, les Pavilion de Hewlett-Packard se bonifient avec le temps : ce modèle, animé par un Celeron à 400 MHz soutenu par 64 Mo de mémoire vive et accompagné d'un lecteur de DVD-Rom, bénéficie d'un excellent affichage (écran de 17 pouces) et d'une ergonomie sans faille. Presque un sans-faute, si ce n'est une évolutivité réduite et un rendu sonore médiocre.

MATÉRIEL TESTÉ

Celeron à 400 MHz

avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur Quantum de 6,4 Go, circuit vidéo ATI Rage Pro (8 Mo), écran 17 pouces, lecteur DVD-Rom Hitachi 4X (CD 24X), circuit audio Raptide, 2 enceintes, modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98 et de nombreux logiciels.

Performances brutes	150
Applications	3 min 20 s
Multimédia	2/5
Qualité/Evolutivité	3/5

Abonnez-vous à





1 an 11 numéros et 5 CD-Rom

pour 275 F seulement

et recevez en cadeau cette superbe sacoche



Photo non contractuelle

Cette élégante sacoche à poignée avec renfort en nylon tressé, fermeture par zip, vous sera très utile pour ranger facilement tous vos dossiers et autres petits accessoires. (Dim. 45 X 28 cm environ).

BULLETIN D'ABONNEMENT A SVM

A remplir et à retourner sous enveloppe affranchie avec votre règlement à SVM :
1, rue du Colonel Pierre Avia - 75503 Paris Cedex 15 - Tél. 01 55 95 08 21

OUI je profite de l'offre d'abonnement exceptionnelle :

☐ 1 an / 11 Nos + 5 CD-Rom = **275 Francs seulement**
Je reçois en cadeau une superbe sacoche *

Je choisis de règler :
par chèque à l'ordre de SVM.
☐ par CB |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_|
☐ expire fin |_|_|_|_|

Date et signature obligatoires

La TVA à 2,1 % est incluse dans le prix de l'abonnement.

Nom |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Prénom |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Adresse |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| Code postal |_|_|_|_|_|
Ville |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Offre valable jusqu'au 28/02/2000 et réservée à la France Métropolitaine. Etranger nous consulter.

RCS Paris B 381 281 492

Conformément à la loi Informatique et Libertés du 06/01/1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données personnelles vous concernant. Par notre intermédiaire, vous pouvez être amené à recevoir des propositions d'autres sociétés ou associations. Si vous ne le souhaitez pas, il vous suffit de nous écrire en nous indiquant vos nom, prénom, adresse et si possible votre référence client.

* Sacoche : délai de réception de 5 à 6 semaines et dans la limite des stocks disponibles.

C169

Compaq Presario 5221
Naissance prématurée

Ce premier modèle construit autour du récent K6-2 à 380 MHz d'AMD aurait sans doute mérité une gestation plus longue.





Il est des configurations qui, tout en restant intéressantes, ne respirent pas l'homogénéité. C'est le cas du Presario 5221 : si son processeur est à la hauteur de ses prétentions, il n'en va pas de même pour certains périphériques censés l'épauler. Ainsi, le disque dur, à lui seul, fait gravement chuter les performances brutes de la machine. Et la vieillissante carte graphique ATI 3D Rage LT, avec seulement 4 Mo de mémoire, n'a rien pour attirer les amateurs de jeu 3D. Le choix de cette carte est d'autant plus étonnant que Compaq propose une offre logicielle très intéressante. En effet, pour juste 60 F, on peut acquérir, en plus de ceux livrés, dix logiciels parmi une liste de vingt-cinq où se trouvent des jeux récents qui mèneront la vie dure à cette pauvre Rage Pro.

Pour le reste, on note la présence, à l'avant de l'unité centrale, de deux ports USB et d'un connecteur Midi/*joystick*. Bien vu. De son côté, le multimédia est desservi par des enceintes de piètre qualité. Mais le lecteur de CD 32X Lite-On obtient une bonne note, et la carte son, très correcte, est secondée par un logiciel qui fait office d'émulateur de table d'ondes. Pour l'affichage, Compaq reconduit son opération d'options sur les moniteurs : on peut remplacer le 15 pouces (moyen) livré par un 17 pouces pour 1 000 F de plus. Un modem 56 Kbits/s, signé Diamond, complète l'ensemble. Au final, si ce modèle ne séduit pas les joueurs, il se pliera sans rechigner à toute s les autres utilisations.

Roger Bouchez

★★★
Prix 10 000 F TTC env.
POUR Le processeur, l'offre logicielle.
CONTRE Les performances moyennes, le disque dur, les enceintes.

MATÉRIEL TESTÉ
K6-2 à 380 MHz
avec 64 Mo de mémoire vive SDRam, disque dur Seagate de 6,4 Go, carte vidéo ATI 3D Rage LT Pro (4 Mo SGRam), écran 15 pouces, CD-Rom 32X, modem-fax 56 Kbits/s, carte son ESS 1869 et logiciel Yamaha de table d'ondes, 2 enceintes. Livré avec Windows 98, Word 97, Works 4.5, Quicken 98, Minitel, Assistant Internet, Wanadoo, IE 4.01, Bitware Fax, McAfee Virus Scan, etc.

Performances brutes	109
Applications	3 min 57 s
Multimédia	2/5
Qualité/Evolutivité	3/5

● Caractéristiques complètes des ordinateurs en fin de rubrique

PORTATIF

Sony Vaio

★★★★ **Prix** 20 000 F TTC env.

Malgré son poids de 1,4 kg et sa taille plus petite que *SVM*, ce lutin n'en est pas moins très complet, avec des performances de bon niveau. Les possesseurs de Caméscope numérique apprécieront la présence ici d'un port vidéo I-Link (IEEE 1394) qui autorise un débit de données important. Enfin, quelques logiciels de traitement vidéo, son, etc. sont fournis en standard.

MATÉRIEL TESTÉ
Pentium MMX à 266 MHz
avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur Toshiba de 4,1 Go, carte vidéo Magic Graph 128XD (2 Mo), écran 10,4 pouces à matrice active, lecteur CD-Rom Matshita 20X, carte son ESS Technologie, 2 enceintes. Poids: 1,4 kg. Livré avec Windows 98 et plusieurs logiciels utilitaires.

Performances brutes	74
Applications	6 min 23 s
Multimédia	4/5
Qualité/Evolutivité	3/5
Autonomie	2 h 05 min

PORTATIF

Nec Versanote Celeron 266

★★★★ **Prix** 14 500 F TTC env.

Premier portatif avec un Celeron Mobile 266 testé par notre Labo, ce Versanote montre que, pour les performances, le Celeron 266 est très proche du Pentium II 266. Ajoutez à cela l'écran de qualité, 6,4 Go de disque dur, la présence d'un modem et une autonomie respectable, et vous obtenez une machine qui offre un excellent rapport qualité/prix.

MATÉRIEL TESTÉ
Celeron à 266 MHz
avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur IBM de 6,4 Go, circuit vidéo Magic Graph 128XD (2 Mo), écran 12,1 pouces à matrice active, lecteur CD-Rom Toshiba 24X, carte son ESS Maestro, 2 enceintes, modem V90. Poids: 2,8 kg. Livré avec Windows 98 et Microsoft Office PME.

Performances brutes	91
Applications	4 min 44 s
Multimédia	3/5
Qualité/Evolutivité	3/5
Autonomie	3 h 27 min

PORTATIF

Fujitsu Lifebook E330

★★★★ **Prix** 15 700 F TTC env.

Destiné aux entreprises, le Lifebook E330, portatif aux caractéristiques traditionnelles, tant pour le poids que pour la taille, offre des performances tout juste en rapport avec le processeur Pentium II à 233 MHz. Il dispose, en revanche, d'une assez large autonomie (3 h 30 min) d'un très bel écran à matrice active et d'une ergonomie excellente.

MATÉRIEL TESTÉ
Pentium II à 233 MHz
avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur Fujitsu de 3,2 Go, circuit vidéo Trident Cyber 9388 (2 Mo), écran 12,1 pouces à matrice active, lecteur CD-Rom Matshita 24X, carte son ESS 1879, 2 enceintes, modem V90. Poids : 3,2 kg. Livré avec Windows 98 ou NT.

Performances brutes	70
Applications	4 min 35 s
Multimédia	3/5
Qualité/Evolutivité	4/5
Autonomie	3 h 27 min

HP Deskjet 880C
L'esprit d'entreprise

Leader des imprimantes pour le grand public et les grandes entreprises, HP cherche aujourd'hui à conquérir les PME.

Conçue pour être employée dans l'environnement professionnel d'une PME, l'imprimante à jet d'encre couleur Deskjet 880C est, selon HP, un "*cocktail savamment dosé de qualité photo, de qualité de texte noir et d'illustration couleur sur papier ordinaire, combiné avec une vitesse d'impression élevée*". Bref, une imprimante bonne à tout faire.



Force est de reconnaître qu'une grande partie du pari du constructeur est gagné. Pour la vitesse, la Deskjet 880C fait partie du peloton de tête : avec un temps de 11 min à notre test, elle est plus proche des meilleures (moins de 5 min) que des plus lentes (1 h et plus). La qualité d'impression, quant à elle, est globalement positive, et cela même sur papier normal. Il n'y a, en définitive, que pour le traitement de la couleur que la machine se montre inférieure aux autres modèles de HP. Inférieure, mais de peu : elle reste encore supérieure à la moyenne, et bien des imprimantes lui envieraient ses résultats.

Dans une optique PME, la Deskjet 880C a d'autres atouts. Elle n'exige pas, par exemple, d'avoir un technicien à demeure : disposant d'une connexion USB, elle s'installe en un tournemain. La présence simultanée d'un connecteur parallèle assure néanmoins la compatibilité avec les PC plus anciens, sans port USB. Le logiciel qui accompagne l'imprimante est doté, en outre, de quelques options intéressantes, telle la possibilité de condenser 4 pages en une seule – afin d'économiser du papier. L'aspect financier est d'ailleurs le point peut-être le plus propre à convaincre les petites entreprises : le coût à la page de cette Deskjet 880C, en couleurs et en noir et blanc, est l'un des plus bas du marché !

Jean-Loup Renault

★★★★
Prix 2 000 F TTC env.
POUR La vitesse d'impression, le coût à la page.
CONTRE La qualité moyenne en couleur.

MATÉRIEL TESTÉ

Imprimante jet d'encre couleur

600 x 600 ppp, 8 ppm en noir et 5 ppm en couleur. Connexion sur port USB ou parallèle. Livrée avec pilotes (MS-DOS, Windows 3.1, 95, 98 et NT) et logiciel d'accompagnement.

Qualité d'impression	3/5
Impression test	11 min 08 s
Coût page N&B	0,10 F
Coût page couleur	1,10 F

● CARACTÉRISTIQUES COMPLÈTES DES ORDINATEURS EN FIN DE RUBRIQUE

IMPRIMANTE

Tally T 7160



★★ **Prix** 1 500 F TTC env.

Si le prix de cette imprimante jet d'encre se situe plutôt dans la bonne moyenne de celles de sa catégorie, il n'en va pas de même pour ses qualités d'impression, tout à fait indignes d'une 600 x 600 ppp. Mais le pire est très certainement sa lenteur, capable de faire perdre patience même à un moine bouddhiste ! Pour rattraper un peu, on apprécie que son installation ainsi que son utilisation soient on ne peut plus simples.

MATÉRIEL TESTÉ

Imprimante jet d'encre couleur

600 x 600 ppp, 1,7 ppm en noir et en couleur. Livrée avec 1 disquette de pilotes et 1 disquette de logiciels pour l'imprimante.

Qualité d'impression	2/5
Impression test	54 min 34 s
Coût page N&B	0,45 F
Coût page couleur	1,90 F
Coût page photo	2,22 F

MONITEUR

Iiyama Vision Master 400 (S702GT)



★★★★ **Prix** 2 700 F TTC env.

Doté de la technologie Diamontron, ce moniteur d'entrée de gamme séduira l'utilisateur en quête d'un 17 pouces offrant des performances plutôt bonnes pour un prix abordable. Sa configuration est facilitée par la présence de 19 modes de réglages prédéfinis. Il présente également l'avantage d'être compatible PC et Macintosh.

MATÉRIEL TESTÉ

Ecran couleur 17 pouces

Pitch de 0,28 mm, fréquence verticale maxi : 160 Hz. Résolution maxi : 1 600 x 1 200 à 77 Hz. Poids : 21 kg. Livré avec une disquette de pilotes.

Qualité	3/5

MONITEUR

Mitsubishi Diamond Pro 900u

★★★★★ **Prix** 5 900 F TTC env.

Fidèle à sa réputation, Mitsubishi nous présente un moniteur de 19 pouces de très grande qualité. En effet, ses performances sont parmi les meilleures jamais constatées par notre Labo. En outre, il est doté de deux entrées et sorties USB, ainsi que des connecteurs RVB. Sa résolution maximale est de 1 600 x 1 200 à 75 Hz. Dernier atout : il est garanti 3 ans sur site.

MATÉRIEL TESTÉ

Ecran couleur 19 pouces

Pitch de 0,25 mm, fréquence verticale maxi : 152 Hz. Résolution conseillée : 1 280 x 1 024 à 86 Hz. Poids : 30 kg. Livré avec un logiciel Mitsubishi.

Qualité	5/5

LECTEUR

Iomega Zip 250
La lutte continue

Après avoir racheté Nomai il y a quelques mois, et maintenant une partie de Syquest, Iomega propose un nouveau lecteur Zip.

Cette fois, c'est officiel, Iomega va racheter une partie des actifs de Syquest. Cependant, la concurrence reste rude dans le secteur de la sauvegarde des données. En effet, il semblerait qu'Imation, le constructeur du SuperDisk LS 120, prépare une nouvelle mouture de son produit qui, tout en gardant la même capacité,



devrait afficher des performances nettement supérieures. Et Sony, de son côté, sort un HIFD de 200 Mo.

Le premier avantage de ces divers lecteurs est qu'ils sont compatibles avec nos bonnes vieilles disquettes de 1,44 Mo. Ce qui n'est pas le cas du lecteur Zip 250 de Iomega, qui ne lit toujours pas les disquettes classiques. Oui mais, il offre une capacité de stockage plus importante que ses concurrents. En outre, il reste compatible avec les cartouches de 100 Mo. Qui plus est, son installation est simple et se déroule sans le moindre accroc puisqu'il est automatiquement reconnu par Windows 95 ou 98. Côté utilisation, elle demeure identique à celle du Zip de 100 Mo.

Lors de nos tests, les performances du Zip 250 se sont révélées plutôt moyennes. Cela s'explique par le fait que le lecteur se connecte au port parallèle du PC ; du coup, le transfert d'un gros fichier de 200 Mo du disque dur vers le Zip prend environ 18 minutes, et celui d'un fichier de 100 Mo un peu moins de 9 minutes. En sens inverse (du Zip vers le disque dur), on obtient respectivement 19 et 10 minutes environ pour ces mêmes fichiers. Cela dit, on peut connecter l'appareil à une carte SCSI, non fournie (comptez de 500 à 800 F), ce qui autorise une vitesse de transfert bien plus importante. Enfin, on trouve dans la boîte moult logiciels, dont Record It Software pour enregistrer directement sur la cartouche des sons provenant d'un CD-Rom ou d'un micro.

Roger Bouchez

★★★★
Prix 1 500 F TTC env.
POUR La capacité de 250 Mo, les logiciels livrés.
CONTRE La vitesse, l'incompatibilité avec les disquettes de 1,44 Mo.

MATÉRIEL TESTÉ

Lecteur Zip de 250 Mo

livré avec un câble parallèle, un transformateur, un CD, une documentation, un câble fin, une cartouche de 250 Mo, 6 logiciels (Step Backup/Restore, Record It Software, Guest, Copy Machine, Iomega Tools, Drive Short-Cuts).

Ergonomie	5/5
Qualité	4/5

• Caractéristiques complètes des ordinateurs en fin de rubrique

GRAVEUR DE CD

Sony CRX 100E-RP



★★★★
Prix 2 300 F TTC env.

Difficile de trouver un défaut à ce graveur de CD. Il peut graver tout type de CD et, avec 1 Mo de mémoire cache, il assure un débit constant lors de l'écriture. Il est livré avec Packet CD, logiciel qui permet de graver les données par un simple glisser-déplacer. La lecture se fait en 24X, avec un temps d'accès d'environ 102 ms.

MATÉRIEL TESTÉ

Graveur de CD-Rom interne 4X/2X/24X, Ide UDMA 2

Temps d'accès : 102 ms. Livré avec 2 logiciels (WinOnCd et Packet CD).

Ergonomie	4/5
Technique	5/5
Qualité	4/4

CAMÉSCOPE

Sony Camera DCR-PC1E

★★★★
Prix 15 000 F TTC env.

Véritable petite merveille de technologie miniature, ce Caméscope numérique possède d'abord une foule de réglages qui lui permettent d'obtenir des prises de vue de très bonne qualité... Par ailleurs, il peut être commandé à distance et on apprécie qu'il dispose d'un écran LCD de 180 000 pixels. Enfin, sa sortie vidéo I-Link en fait le complément idéal du Sony Vaio, le petit portatif dont nous avons parlé dans une page précédente. Reste qu'à 15 000 F TTC environ, le prix est tout sauf miniature.

MATÉRIEL TESTÉ

Caméscope numérique. Standard Pal

Sorties : S-Vidéo, Audio/vidéo et directe vidéo (I-Link). Zoom optique X10/ numérique X40. Sensibilité mini 5 Lux. Vitesse d'obturation 1/50-1/4000.

Qualité 4/5

MODEM

3Com U.S. Robotics 56K Faxmodem

★★★★
Prix 1 000 F TTC env.

Ce modem externe intègre toutes les technologies classiques des modèles actuels, avec notamment la vidéoconférence et la réception des données à 56 Kbits/s. Il possède, en outre, une mémoire Flash qui autorise des mises à jour ultérieures. Par contre, il ne peut pas recevoir de données lorsque l'ordinateur est éteint, ni servir de téléphone mains libres.

MATÉRIEL TESTÉ

Modem externe 56 Kbits/s

sur port série avec mémoire Flash. Livré avec un câble série, un câble téléphone, un adaptateur DB9/ 25 broches, un transformateur, le logiciel Winphone, une disquette de pilotes, une documentation et 4 offres Internet (Wanadoo, AOL, Compuserve et Club Internet).

Ergonomie	4/5
Qualité	4/5

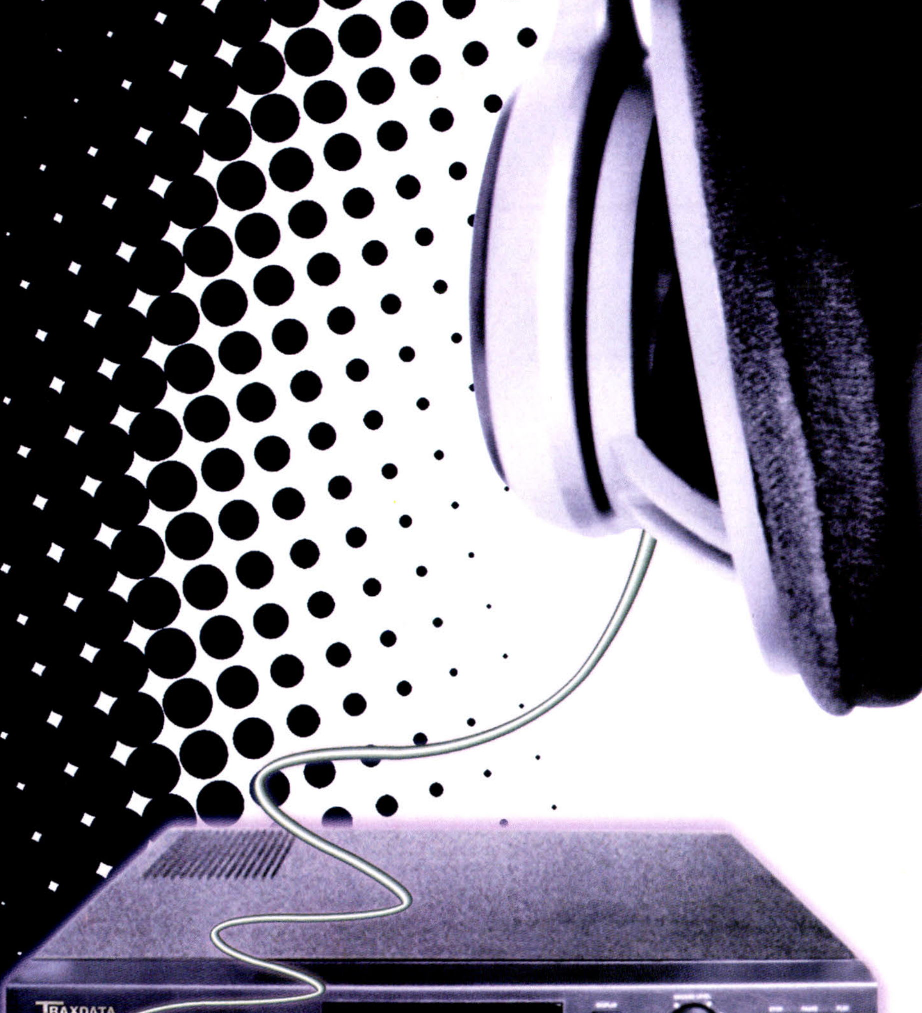
Crée ton CD...












Enregistreur de CD TRAXAUDIO 900

Service lecteurs n° 43

Distributé partout en France



KITS GRAVEUR



ACCESSORIES



TRAXCOPIER



TOURS DE GRAVEURS



TRAXRCHIVER (GED)

TRAXDATA

TRAXDATA S.A.R.L., 47 rue Maurice Flandin, 69003 Lyon, France.

Tel: 04 72 91 25 40 • **Fax**: 04 72 33 71 98 • **Email**: france@traxdata.com • **Internet:** www.traxdata.com

Offices in: Australia, Austria, Benelux, Denmark, Finland, France, Germany, Hungary, India, Italy, Norway, Singapore, South America, Spain, Sweden, UK, USA.

• Caractéristiques complètes des micro-ordinateurs de bureau testés

MARQUE MODÈLE	COMPAQ DESKPRO EP PIII 450	COMPAQ PRESARIO 5221	DELL DIMENSION XPS T 500	FUJITSU ERGO PRO 267	GATEWAY G7-500 XL
FORMAT	bureau	minitour	minitour	bureau	moyenne tour
PROCESSEUR	Pentium III	K6-2	Pentium III	Pemtium II	Pentium III
marque	Intel	AMD	Intel	Intel	Intel
fréquence	450 MHz	380 MHz	500 MHz	400 MHz	500 MHz
CARTE MÈRE	Intel 440 BX	VIA Tech	Intel 440 BX	Micro-Star	Intel
Bios	Compaq	Compaq	Phoenix	Award	Phoenix
chipset	Intel BX	VIA Tech	Intel BX	Intel BX	Intel BX
MÉMOIRE VIVE	64 Mo SDRam 100 MHz	64 Mo SDRam 100 MHz	128 Mo SDRam 100 Mhz	64 Mo SDRam 100 MHz	128 Mo SDRam 100 MHz
CACHE EN STANDARD	512 Ko	512 Ko	512 Ko	512 Ko	512 Ko
vitesse	intégré	5 ns	4 ns	intégré	intégré
extensible	–	–	–	–	–
DISQUE	10 Go	6,4 Go	12 Go	4,1 Go	13,6 Go
contrôleur	E-Ide	E-Ide	E-Ide	E-Ide	E-Ide
marque	IBM	Seagate	IBM	Seagate	Quantum
modèle	DTTA-351010	ST36531A	DTTA-371290	ST 34323A	Fire Ball EX13
VIDÉO	8 Mo SGRam	4 Mo SGRam	16 Mo SDRam	4 Mo SGRam	16 Mo SDRam
extensible	16 Mo	–	–	–	–
marque carte	Matrox	–	STB	–	STB
modèle carte	Millennium G200	–	Velocity 4400	–	Velocity 4400
marque puce	Matrox	ATI	Nvidia	ATI	Nvidia
modèle puce	MGA G200	3D Rage LT Pro	Riva TNT	Rage Pro Turbo	Riva TNT
MPEG	matériel	matériel	matériel	matériel	matériel
ÉCRAN	17 "	15 "	17 "	15 "	19 "
pas de masque	0,28 mm	0,28 mm	0,25 mm	0,28 mm	0,26 mm
marque	Compaq	Compaq	DELL	Fujitsu	Gateway
CD-ROM	32X	32X	DVD 4,8X (32X)	24X	DVD 6X (CD 32X)
marque	Compaq	Lite-On	Toshiba	Nec	Toshiba
modèle	CDU-701	LTN 301	SD-M1202	Drive : 282	SD-M1202
AUDIO 16 BITS	ESS 1869F	ESS 1869	Turtle Beach Montego 2	Yamaha XG	Sound Blaster Audio64 PCI
table d'ondes	logicielle	logicielle	logicielle	logicielle	matérielle
ENCEINTES	–	JBL Pro	Altec Lansing ADA 880	–	Boston Acoustics
nombre	–	2	4 + caisson	–	2 + caisson
MICROPHONE	–	intégré à l'écran	non	intégré à un casque	oui
ÉVOLUTIVITÉ					
connecteurs libres	3 PCI, 1 mixte	2 mixte	1 PCI, 1 mixte	1 PCI, 1 mixte	3 PCI
bancs mém. libres	2 (64 bits)	2 (64 bits)	2 (64 bits)	2 (64 bits)	2 (64 bits)
baies libres 3"1/2	1 int.	1 int.	1 int., 1 ext.	–	2 int.
baies libres 5"1/4	1 ext.	1 ext.	1 ext.	–	3 ext.
MODEM/FAX	–	56 Kbits/s	56 Kbits/s	–	56 Kbits/s
marque	–	Diamond	US.Robotics	–	US.Robotics
format	–	carte	carte	–	carte
fonctions	–	modem, fax	modem, fax, vocal	–	modem, fax, vocal
DIVERS	–	Port joystick en face avant	Carte Mpeg-2	Carte réseau	3Dfx Voodoo2, LS 120
connecteur USB	2	2 en face avant	2	2	2
carte TV	–	–	–	–	–
carte radio	–	–	–	–	–
panneau de boutons	–	oui	–	–	–
caméra	–	–	–	–	–
scanner	–	–	–	–	–
acquisition vidéo	–	–	–	–	–
port infrarouge	–	–	–	–	–
PERFORMANCES BRUTES	156	109	155	134	189
processeur	168	133	186	149	186
mémoire	168	235	188	149	188
disque	134	54	78	134	170
affichage	168	72	215	109	222
APPLICATIONS	2 min 24 s	3 min 57 s	2 min 08 s	2 min 39 s	2 min 13 s
MULTIMÉDIA					
CD-Rom					
• fabrication	★★★	★★★	★★★★	★★	★★★
• correction d'erreurs	112	140	128	103	137
• temps	52 s	48 s	42 s	57 s	88 s
audio	★	★★★	★★★★	★★	★★★
enceintes	–	–	★★★★	–	★★★
QUALITÉ					
ergonomie	★★★	★★★	★★★★	★★	★★★★
évolutivité	★★★	★	★★★	★	★★★★
fabrication	★★	★★★	★★	★★	★★★
écran	★★★	★★	★★★	★	★★★★
PRIX MOYEN TTC	17 900 F	10 000 F	17 500 F	14 800 F	20 500 F

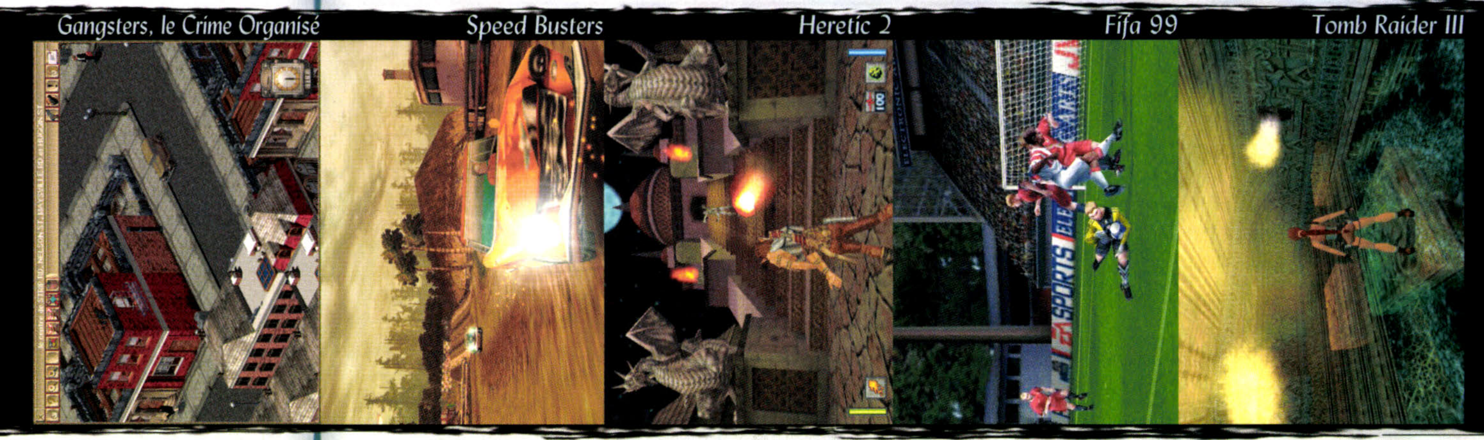
☛ VOIR NOTRE STANDARD DE PERFORMANCES EN PAGE 14.

MARQUE MODÈLE	HP BRIO PIII 450	HP PAVILION 6405	NEC DIRECTION SM 500	PACKARD BELL PLATINUM 500	YAM PC
Format	minitour	minitour	minitour	miitour	minitour
Processeur	Pentium III	Celeron	Pentium III	Pentium III	K6-2
marque	Intel	Intel	Intel	Intel	AMD
fréquence	450 MHz	400 MHz	500 MHz	500 MHz	400 MHz
Carte mère	HP	Intel 440ZX	Intel 440 BX	Intel 440 BX	VIA Tech
Bios	Award	Phoenix	Phoenix	Packard Bell	Award
chipset	Intel ZX	Intel ZX	Intel BX	Intel BX	VIA Tech
Mémoire vive	128 Mo SDRam 100 MHz	64 Mo SDRam 66 MHz	128 Mo SDRam 100 MHz	128 Mo SDRam 100 MHz	64 Mo SDRam 100 MHz
Cache en standard	512 Ko	128 Ko	512 Ko	512 Ko	1 024 Ko
vitesse	intégré	intégré	4 ns	intégré	n. c.
extensible	–	–	–	–	–
Disque	13 Go	6,4 Go	17 Go	12,7 Go	8,4 Go
contrôleur	E-Ide	E-Ide	E-Ide	E-Ide	E-Ide
marque	Seagate	Quantum	Maxtor	Quantum	IBM
modèle	ST313030A	Fire Ball EX6	91728D8	Fire Ball EX12.7A	DTTA-350840
Vidéo	8 Mo SDRam	8 Mo SDRam	32 Mo SDRam	16 Mo SDRam	8 Mo SGRam
extensible	–	–	–	–	16 Mo
marque carte	–	ATI	ATI	ATI	Matrox
modèle carte	–	–	Fury	Fury	Millenium G200
marque puce	Matrox	ATI	ATI	ATI	Matrox
modèle puce	MGA G200	Rage Pro 3D	Rage 128 GL	Rage 128	MGA G200
Mpeg	matériel	matériel	matériel	matériel	matériel
Écran	17 "	17 "	17 "	17 "	17 "
pas de masque	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,27 mm
marque	HP	HP	NEC	Packard Bell	OEM.DC.770BA
CD-Rom	DVD 4X (CD 32X)	DVD 4X (CD 24X)	DVD 6X (CD 32X)	DVD 4X (CD 32 X)	DVD 6X (CD 24X)
marque	Toshiba	Hitachi	Hitachi	Toshiba	Hitachi
modèle	SD-M1202	GD-2500	GD-2500 BX+	SD-M1202	GD-2500
Audio 16 bits	Crystal	Raptide	SB Live	Trident 4D Wave	Creative Ensoniq ES1371
table d'ondes	matérielle	logicielle	logicielle	logicielle	matérielle
Enceintes	–	Polkaudio	Labtec LCS-2420	intégrées	Tek SK-210
nombre	–	2	2 + caisson	2	2
Microphone	–	intégré à l'écran	oui	intégré à l'écran	non
Évolutivité					
connecteurs libres	1 Isa, 3 PCI	1 Isa, 3 PCI, 1 AGP	1 PCI, 1 mixte, 1 Isa	2 PCI, 2 Isa	1 PCI, 1 mixte, 1 Isa
bancs mém. libres	1 (64 bits)	2 (64 bits)	2 (64 bits)	2 (64 bits)	2 (64 bits)
baies libres 3"1/2	–	–	1 int. , 1 ext.	2 ext.,	1 ext.
baies libres 5"1/4	1 ext.	2 ext.	1 ext.	1 int., 1 ext.	2 ext.
Modem/Fax	–	56 Kbits/s	56 Kbits/s	56 Kbits/s	–
marque	–	Raptide	Diamond	Aztech	–
format	–	carte	carte	carte	–
fonctions	–	modem, fax, vocal	modem, fax,vocal	modem, fax, vocal	–
Divers	–	Sortie S-Vidéo	–	sorties Dolby	–
connecteur USB	2	2	2	2	2
carte TV	–	–	–	–	–
carte radio	–	–	–	–	–
panneau de boutons	oui	oui	–	oui	–
caméra	–	–	–	–	–
scanner	–	–	–	–	–
acquisition vidéo	–	–	oui	–	–
port infrarouge	–	–	–	–	–
PERFORMANCES BRUTES	148	150	184	170	152
processeur	170	126	188	188	141
mémoire	169	140	188	188	260
disque	135	115	170	148	124
affichage	128	130	196	173	125
APPLICATIONS	2 min 18 s	3 min 20 s	2 min 07 s	2 min 12 s	3 min 03 s
MULTIMÉDIA					
CD-Rom					
• fabrication	★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★
• correction d'erreurs	129	101	101	134	100
• temps	41 s	51 s	51 s	41 s	51 s
audio	★★	★★★	★★★★	★★★	★★★
enceintes	–	★	★★★	★	–
QUALITÉ					
ergonomie	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★
évolutivité	★	★	★★★	★★★★	★★★
fabrication	★★★	★★★	★★★	★★★	★★
écran	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★
PRIX MOYEN TTC	19 000 F	11 000 F	16 300 F	19 000 F	9 200 F

• Caractéristiques complètes des micro-ordinateurs portatifs testés dans cette rubrique

MARQUE MODÈLE	FUJITSU LIFEBOOK E330	NEC VERSANOTE CELERON 266	PACKARD BELL EASY NOTE 2613	SONY VAIO	TOSHIBA SATELLITE 2520CDS
FORMAT (H x L x P)	4,8 x 31 x 24,2 cm	4,3 x 29,7 x 24,8 cm	3,9 x 30 x 24,7 cm	2,2 x 25,7 x 20,7 cm	4,3 x 30,9 x 28,5 cm
PROCESSEUR	Pentium II	Celeron	Pentium II	Pentium MMX	K6-2
marque	Intel	Intel	Intel	Intel	AMD
fréquence	233 MHz	266 MHz	266 MHz	266 MHz	300 MHz
CARTE MÈRE	Fujitsu	Nec	Packard Bell	Sony	Toshiba
Bios	Phoenix	Phoenix	Phoenix	Phoenix	APCI
bus	PCI	AGP	PCI/AGP	PCI	PCI
MÉMOIRE VIVE	32 Mo	64 Mo SDRam 10 ns	32 Mo SDRam 10 ns	32 Mo SDRam 10 ns	32 Mo Edo Ram 10 ns
format	SoDimm	SoDimm	SoDimm	propriétaire	SoDimm
CACHE EN STANDARD	512 Ko	128 Ko	512 Ko	256 Ko	512 Ko
DISQUE	3,2 Go	6,4 Go	4,3 Go	4,1 Go	4,1 Go
contrôleur	E-Ide	E-Ide	E-Ide	E-Ide	E-Ide
marque	Fujitsu	IBM	IBM	Toshiba	Toshiba
modèle	MHD2032AT	DADA-26480	DKLA-24320	MK4309MAT	MK4310MAT
VIDÉO	2 Mo SDRam	2 Mo VRam	2 Mo DRam	2 Mo EDO DRam	2 Mo EDO DRam
marque puce	Trident	Neomagic	Neomagic	Neomagic	S3
modèle puce	Cyber 9388	Magic Graph 128 XD	Magic Graph 128 XD	Magic Graph 128 XD	Virge-Mx
MPEG	matériel	logiciel	logiciel	logiciel	logiciel
ÉCRAN	matrice active	matrice active	matrice active	matrice active	matrice passive
taille	12,1"	12,1"	13,3"	10,4"	13"
définition max.	800 x 600	800 x 600	1 024 x 768	800 x 600	800 x 600
CD-ROM	24X	24X	24X	20X	24X
marque	Matshita	Toshiba	Teac	Matshita	Teac
modèle	UJDA 150	XM-1802B	CD-224E	UJB110	CD-224E
AUDIO 16 BITS	ESS 1879 (WDM)	ESS Maestro	ESS 1968S	ESS Technologie	Yamaha
table d'ondes	logiciel	logiciel	logiciel	logiciel	logiciel
ENCEINTES	intégrées	intégrées	intégrées	intégrées	intégrées
nombre	2	2	2	2	2
OUTIL DE POINTAGE	surface tactile	surface tactile	surface tactile	surface tactile	ergot
PC CARD (PCMCIA)	2	2	2	1	2
usage	TIII ou 2 x TII	TIII ou 2 x TII	TIII ou 2 x TII	1 TII	TIII ou 2 x TII
ZV Port	oui	oui	oui	oui	non
PORT INFRAROUGE	oui	oui	oui	oui	oui
vitesse	4 Mbits/s	4 Mbits/s	4 Mbits/s	4 Mbits/s	4 Mbits/s
STATION D'ACCUEIL	oui	non	non	non	non
DUPLICATEUR DE PORTS	non	oui	oui	oui	non
MICROPHONE	oui	oui	oui	non	non
DIVERS	1 USB, 1 modem	1 USB, 1 modem	1 USB, 1 modem	1 port direct vidéo, 1 USB	1 USB, 1 modem
PERFORMANCES BRUTES	70	91	85	74	96
processeur	87	100	99	71	105
mémoire	–	96	98	111	179
disque	73	90	78	65	69
affichage	52	82	70	60	64
APPLICATIONS	4 min 35 s	4 min 44 s	4 min 27 s	6 min 23 s	6 min 14 s
MULTIMÉDIA					
CD-Rom					
• fabrication	★★	★	★	★★	★
• correction d'erreurs	92	106	96	62	66
• temps	1 min 18 s	64 s	70 s	77 s	93 s
audio	★★	★★	★★★	★★	★★
enceintes	★★★★	★★	★★	★★★★★	★★★★★
QUALITÉ					
ergonomie	★★★★	★★★★	★★★★	★★★	★★★★
évolutivité	★	★	★	★	★
fabrication	★★	★★	★★	★★	★★
écran	★★★★	★★★★	★★★★★	★★★	★★★
AUTONOMIE	3 h 27 min	3 h 27 min	3 h 12 min	2 h 05 min	3 h 48 min
POIDS	3,2 kg	2,8 kg	2,8 kg	1,4 kg	3,2 kg
PRIX MOYEN TTC	15 700 F	14 500 F	17 000 F	20 000 F	12 000 F

☛ VOIR NOTRE STANDARD DE PERFORMANCES EN PAGE 14.



Le Minitel qu'il vous faut !

Pas de Chèque

Pas de Carte Bancaire

Pas de Paiement Direct

Recevez chez vous, sous 48h, toutes les nouveautés CÉDÉROMS, jeux Playstation et K7 parmi près de 400 titres en stock, en vous connectant par minitel sur 3617 MAXIK7. Indiquez votre adresse de livraison, choisissez le ou les titres et le hardware qui vous intéressent, vous recevrez les produits commandés très rapidement, sans frais de port ; vous ne payez que la communication (5,57 F/mn)*

3617 MAXIK7

toutes les vidéos et surtout CÉDÉROMS

PC

Half-Life . Deo Gratias
Mankind . Fallout 2
Heretic 2 . Scotland Yard
Swat 2 . Settlers 3
Combat Flight Simulator
AoE - Conquest of the Ages
Redjack, La Revanche des Pirates
Chine, Intrigue dans la Cité Interdite
Populous, A l'Aube de la Création
Shogo, Mobile Armor Division
Opéraional Art of War
Rainbow Six . Hardwar
Age Of Empires - The Rise of Rome
RoboRumble
Railroad Tycoon 2
La Galère Des Etoiles
Casino Deluxe 2
Le Cinquième Element
Capitalism Plus
The X-Files, Le Jeu
Tiger Woods 99 . Nhl 99
Sentinel Returns
Max2 . Ultima Online
Unreal . Fighting Force
Might And Magic 6

PLAYSTATION

Tomb Raider III
Oddworld - l'Exode d'Abe
Duke Nukem - Time to Kill
CoolBoarders 3
Constructor
Ninja - l'Ombre des Ténèbres
Shadow Gunner
Tekken 3 . S.c.a.r.s.
G. Darius . Spyro
Tenchu . Medievil
Super Match Soccer
Moto Racer 2 . etc

& RUBRIQUE HARDWARE & MAC & NINTENDO 64

Nouveau hardware

Consoles PLAYSTATION

* Temps de connexion variable selon l'article

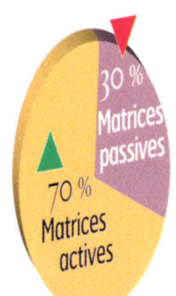
Mises à jour



210 Culture Micro

2.4 LES ÉCRANS

Le marché des moniteurs est sorti de son apathie : tailles plus généreuses, meilleure stabilité d'affichage, fonctions multimédias... ça bouge. Et les prix baissent.



214 Observatoire SVM/GfK

PORTATIFS/ORDINATEURS DE BUREAU

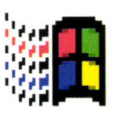
1999 sonne le glas du Pentium MMX, qui ne représente plus que 2,5 % du marché. Responsables : le Pentium II, bien sûr, mais aussi le K6-2 et les Celeron. Côté portatifs, les Pentium II à 300 MHz font un bond spectaculaire en un mois.



216 Les étoiles de SVM

LES MUSTS DE LA MICRO

PC, portatifs, imprimantes, scanners... la liste (exhaustive !) des meilleurs matériels testés dans *SVM* au cours des trois derniers mois.





222 Observatoire Logiciels



MAC & WINDOWS

Demandez le programme... Tableurs, traitements de texte, suites graphiques ou autres, le point sur les principaux logiciels du marché.

Service lecteurs et index

Ouvrez les yeux

Fréquence, balayage, paramétrages... ce mois-ci, notre rubrique Culture Micro (p. 210) vous pousse à regarder votre écran – ou celui que vous allez acquérir bientôt – de très près. Le moniteur est, en fait, une vraie fenêtre sur votre micro, et on lui accorde un rôle de plus en plus important dans les performances de votre configuration. En ce moment, en outre, le marché des moniteurs est en pleine effervescence et extrêmement riche en nouveautés, modèles ultraplats en tête... Culture Micro vous propose donc quelques clés pour vous y retrouver et vous laisser séduire avec la sérénité de l'acheteur avisé. Avisés, les acheteurs du mois de décembre l'ont certainement été, à lire les chiffres livrés ce mois-ci par l'institut GfK (p. 214). Majoritairement, ils ont craqué pour des machines puissantes carburant au Pentium II, voire au K6-2, dont les prix (moins de 10 000 francs) sont vraiment séduisants. Les modèles MMX peuvent maintenant aller se rhabiller, car même les acheteurs d'ordinateurs portatifs se laissent séduire par le Pentium II. En attendant le Pentium III... *L.D.*


PHOTOS JACQUES FEINE

2.4 Les écrans

Longtemps calme, voire apathique, le marché des écrans est en pleine effervescence. Tailles plus généreuses, meilleure stabilité d'affichage, fonctions multimédias et petits prix en sont les principaux atouts. Et même les écrans plats en profitent !

Par Jacques Harbonn

Moins prestigieux que le processeur, l'écran, aussi appelé "moniteur" dans le jargon informatique, n'en est pas moins capital pour ce qui touche au confort d'utilisation. Au moment d'acheter un PC, il est même impératif de se pencher attentivement sur cet élément pour juger de sa qualité. Après tout, c'est face à lui que vous allez passer quelques milliers d'heures !

Pendant des années, les progrès des moniteurs ont surtout porté sur l'amélioration du ratio taille/coût, de la résolution et de l'encombrement, ce qui explique en grande partie pourquoi les particuliers renouvelaient plus facilement leur unité centrale que le moniteur lui étant associé. Mais depuis quelques mois, les choses bougent, un véritable vent d'innovation souffle sur ce périphérique... D'abord, les moniteurs de bonne taille se sont démocratisés et profitent, désormais, de tout récents perfectionnements. Quant aux écrans plats à cristaux liquides, leurs prix baissent (enfin !), à tel point qu'ils commencent même à concurrencer les écrans cathodiques pour équiper les ordinateurs de bureau (voir encadré).

Des modèles plus performants à des prix plus abordables

Les **écrans cathodiques**, parlons-en. Aussi appelés **écrans CRT** ("*Cathode Ray Tube*"), ils utilisent une technologie d'affichage similaire à celle de nos téléviseurs. Un canon à électrons situé à l'arrière d'une grosse "ampoule à vide" (le tube) bombarde de son flux d'électrons une couche de phosphore recouvrant la face interne de l'écran. Sous l'effet des électrons, le phosphore passe à un état "excité", où il émet une lumière visible. A ce phénomène pri-

maire s'ajoutent quelques "astuces" pour améliorer l'image. D'une part, une grille très fine est placée juste devant la couche de phosphore afin d'éliminer tout phénomène de "bavure" (les électrons mal placés sont ainsi arrêtés par la grille) ; d'autre part, le balayage du faisceau sur l'ensemble de l'image s'effectue en deux passes, une pour les lignes paires et une autre pour les lignes impaires. Ce **balayage**, exprimé en Hz, s'effectue un grand nombre de fois par seconde pour assurer la continuité du mouvement. Ainsi, dans un balayage à 50 Hz (celui de la vidéo classique), chaque passage s'effectue en 1/50 de seconde, l'image complète (lignes paires et impaires) demandant 1/25 de seconde au total (soit 25 images/s, la "vitesse" classique en vidéo). Reste un dernier impératif : la couleur. Chaque **point** – ou **pixel** – de l'écran est en fait constitué d'une triade de points de couleurs primaires rouge, vert et bleu. Vous pouvez d'ailleurs aisément le vérifier en observant de près un téléviseur (sur un bon moniteur informatique, prenez une loupe, les pixels étant autrement plus petits).

Taille, résolution, "pitch", balayage, normes... regardez bien votre écran avant de le regarder

Les **écrans plats LCD** ("*Liquid Crystal Display*", ou "affichage **à cristaux liquides**") misent sur une tout autre technologie. Chaque pixel est ici composé d'une "cellule" de cristal liquide (en fait, une pour chaque couleur primaire) ; ce cristal, clair à l'origine, s'opacifie sous l'effet d'un courant électrique. Mais, contrairement au phosphore dont la réaction est proportionnelle à l'intensité du bombardement électronique, le cristal liquide fonctionne selon la loi du tout ou rien. Pour faire progressivement varier (mais en vrai subjectivement puisque l'on profite ici de la persistance rétinienne) cette intensité, le cristal clignote (un grand nombre de fois par seconde pour que ce clignotement ne soit pas détectable), le pixel apparaissant d'autant plus sombre que le cristal a été plus longtemps activé. Concrètement, bien que les écrans LCD peuvent profiter de différentes technologies, ce sont les modèles LCD **à matrice active** qui prédominent largement, cela en vertu d'une qualité d'affichage alliée à un coût de production raisonnable. Ceux à matrice passive, moins chers mais moins agréables à l'œil, sont, eux, en perte de vitesse.

Les caractéristiques de base

La **taille** est le premier élément qui intervient dans le choix d'un moniteur. Elle correspond, tout comme d'ailleurs pour les téléviseurs, à la **diagonale du tube cathodique**, notée ici en pouces. Mais la taille effective de l'écran est inférieure, car une partie du tube est en fait masquée par le boîtier. En pratique, un moniteur cathodique affichant 17 pouces n'offre ainsi qu'une image de 15,5 pouces environ. L'image finale peut même être encore rognée par les bordures noires qui l'entourent, certains moniteurs ne pouvant, en effet, pas offrir une surface d'affichage véritablement plein écran.

En entrée de gamme, le 14 pouces (on écrit 14") a laissé progressivement la place au 15". Le 17" et le nouveau format 19" constituent aujourd'hui le meilleur choix pour un usage régulier, surtout si l'on souhaite dépasser en résolution le 800 x 600 points par pouce. Il faut savoir, en effet, que même si les moniteurs 15" affichent couramment une résolution de 1 280 x 1 024, les textes deviennent très difficiles à lire au-delà de



→

800 x 600 ppp, car trop petits... Reste les moniteurs de 21" et au-delà, mais tant par leur coût que par leur poids et leur encombrement, ces modèles sont, à l'heure actuelle, réservés à un usage professionnel.

De bonnes résolutions

La **résolution maximale** d'un écran, donnée par le nombre de pixels horizontaux multiplié par le nombre de pixels verticaux, est un bon reflet des performances du moniteur. Elle dépend, en pratique, de deux éléments principaux : la taille de l'écran (plus celui-ci est grand et plus il peut afficher de points) et le **pas de masque** ("*pitch*", en anglais). Ce *pitch* mesure l'espacement entre deux pixels, plus précisément entre deux sous-pixels de même couleur ; plus sa valeur est réduite, plus l'écran offrira un affichage fin – notées en mm, les valeurs standard s'échelonnent ici de 0,28 à 0,22.

Jusqu'à une période récente, la règle voulait que les écrans de grande taille disposent d'un *pitch* plus important que les petits écrans, car ils offrent aussi plus d'espace pour loger les pixels. Toutefois, cette règle est battue en brèche par les dernières générations d'écrans qui combinent grande taille et *pitch* réduit. Du coup, les résolutions maximales des moniteurs actuels sont : 1 024 x 768 pixels pour un 14", 1 280 x 1 024 pixels pour un 15 ou 17", et 1 600 x 1 200 pixels pour un 19". Toutefois, certains modèles offrent une résolution supérieure, ce qui est habituellement un gage de qualité. Noter aussi qu'à résolution maximale égale, l'image apparaît plus nette pour le moniteur qui offre le *pitch* le plus petit. Mais l'image d'un écran cathodique se dégradant à mesure que l'on se rapproche de la résolution maximale, il importe de laisser une "marge" entre cette résolution maximale et la résolution de travail, et donc de choisir – de préférence – la résolution maximale la plus élevée possible.



DES PRIX À LA BAISSE : *environ 1 000 francs pour les premiers modèles 15 pouces, et à peine 1 800 francs pour un 17 pouces.*

Le problème se pose en tout autre terme pour les écrans LCD. D'une part, ces moniteurs offrent une résolution maximale un peu inférieure à leurs équivalents cathodiques (1 024 x 768 pixels pour un 15"). Mais surtout, contrairement aux modèles cathodiques, l'image se dégrade ici à mesure que l'on quitte la résolution maximale pour choisir des résolutions moindres ! Attention, donc.

La fréquence de balayage

La **fréquence de balayage vertical** conditionne en partie le confort d'utilisation. Plus elle est élevée, plus l'affichage est stable... un clignotement irritant apparaissant pour les fréquences de balayage trop faibles. Cette fréquence est liée à la résolution utilisée : elle diminue à mesure que la résolution augmente. Si une fréquence de balayage de 72 Hz est un minimum pour un travail prolongé sans trop de fatigue oculaire, 85 Hz est en réalité l'idéal. Rappelons que cette fréquence de balayage dépend aussi du signal envoyé par la **carte graphique**, le couple écran/carte graphique formant un tout.

Bon nombre de caractéristiques interviennent encore dans la détermination de la qualité d'un écran, et donc dans les critères de choix. En particulier, le **traitement antireflet** de l'écran est loin d'être un gadget. Mais même avec les meilleurs trai-

Cathodique ou LCD ?

Pour les PC de bureau, les moniteurs LCD offrent bien des avantages face à leurs rivaux cathodiques. Côté poids et encombrement, d'abord. Là où un moniteur 17 pouces cathodique s'étale sur plus de 40 cm en profondeur et pèse une vingtaine de kilos, l'écran LCD de 15 pouces (taille d'image équivalente) pèse quatre fois moins et n'occupe que quelques centimètres en profondeur ! Et les écrans LCD consomment quatre fois moins d'énergie... Oui mais, leurs prix, bien qu'en baisse, restent encore largement supérieurs à ceux des modèles cathodiques. Un écran cathodique de 14 pouces coûte ainsi moins de 1 000 francs, un 15" varie entre 1 000 et 2 000 francs, les 17" s'affichent de 1 800 à 3 500 francs, les 19" de 3 600 à 6 000 francs, et il faut compter plus de 7 000 francs pour un 21 pouces. Côté écran plat, les premiers modèles 13" démarrent à 5 000 francs, tandis que les 14 et 15" coûtent au moins 6 000 et 8 000 francs respectivement.

Un autre "défaut" du LCD est inhérent à son mode de fonctionnement. Si l'image est de grande qualité et sans distorsions en résolution maximale, elle se dégrade à plus basse résolution. Cet effet pervers paradoxal provient de l'interpolation obligatoire, qui dégrade la qualité de l'image. Un autre souci concerne l'interface. L'écran LCD numérique requiert un signal numérique pour une parfaite adéquation, ce qui évite aussi le recours au convertisseur analogique/digital, qui grève le prix et les performances finales. Mais le consortium Vesa ("*Video Electronics Standards Association*") n'ayant pas encore défini de norme dans ce domaine, l'offre du marché est un peu anarchique. Certains constructeurs misent sur une interface numérique propriétaire (ATI Rage Pro LCD, par exemple), en espérant qu'elle deviendra un standard de fait. D'autres y ajoutent par sécurité une entrée VGA, tandis que les derniers restent fidèles au seul VGA en l'absence de normalisation.

tements, il importe de trouver une disposition judicieuse du moniteur pour que des sources très lumineuses (spot notamment) ne viennent pas s'y refléter. De même, l'écran gagne à se conformer à l'une de ces trois normes : la **norme MPRII**, la plus ancienne, garantit un taux d'émission de radiations faibles ; la **norme TCO 92** est encore plus stricte sur le taux de radiations émises et combine des impératifs d'économie d'énergie ; enfin, la **norme TCO 95** assure, en sus, l'absence de composés nocifs dans la fabrication et l'emballage, ainsi que le recyclage des vieux moniteurs s'ils sont remplacés par des modèles eux aussi TCO 95. A noter que la **norme TCO 99**, encore plus stricte, devrait bientôt voir le jour.

A propos de normes, plusieurs se préoccupent d'économie d'énergie (**Vesa**, **DPMS**, **Nutek**, **TCO 95**), s'assurant même que la consommation électrique du moniteur chutera sensiblement lors des phases d'inactivité : moins de 30 W en "*stand-by*" et moins de 8 W en mode veille.

Bon à prendre en compte aussi : le **mode Plug & Play** est un réel atout pour les moniteurs. Grâce à lui, l'installation s'en trouve non seulement facilitée, mais Windows 95/98 peut même adapter de lui-même les couples fréquences/résolution de la carte graphique en fonction des limites du moniteur.

Plusieurs écrans sous Windows 98

L'une des avancées de Windows 98 a été la gestion des écrans multiples, permettant d'élargir d'autant la surface de visualisation. La mise en place de plusieurs écrans est toutefois sujette à plusieurs contraintes. D'une part, les cartes graphiques doivent être compatibles avec le mode multi-écran. D'autre part, la conservation de la carte AGP comme carte d'affichage primaire (pour continuer à bénéficier de l'apport de l'AGP dans les jeux 3D) impose une procédure particulière. Il faut d'abord sélectionner dans le Bios l'option idoine permettant d'énumérer le port AGP avant les PCI (par défaut, c'est le contraire), puis il faut installer les cartes une à une dans l'ordre de reconnaissance (la carte AGP, puis la carte graphique PCI).

Les paramétrages

La richesse des **paramétrages** est un autre... paramètre important au moment de choisir un moniteur. Surtout pour les graphistes, lesquels tireront largement profit de l'ajustement de la température de couleurs et de la correction de la rotation, effet de trapèze et autre déformation en tonneau (l'image est incurvée sur les bords). A noter que ce type de déformation ne touche que les moniteurs cathodiques, les écrans LCD offrant toujours une géométrie rigoureuse. La **mémorisation des paramétrages** est très utile pour éviter de devoir régler l'image (taille et position horizontales et verticales) à chaque changement de résolution. Toutefois, un grand nombre de **pilotes graphiques** offrent désormais une fonction similaire. L'ergonomie des réglages n'est pas non plus à négliger, le **système d'affichage direct à l'écran** (OSD, ou "*On Screen Display*") prenant le pas sur les systèmes sans afficheur ou à afficheur indépendant LCD. Et n'oubliez pas **l'équipement multimédia** des moniteurs, qui ne cesse de s'enrichir. Après les enceintes, puis les microphones intégrés, certains modèles de haut de gamme intègrent désormais une caméra. Si l'avantage de coût et d'encombrement est indéniable, les performances de ces compléments multimédias sont, sachez-le, souvent bien inférieures à celles des équipements équivalents vendus séparément. Enfin, côté connectique, le **port USB** n'intervient que rarement – et pour une part limitée – pour l'affichage lui-même (petits réglages complémentaires). En revanche, la présence d'un **Hub USB** (multiprise informatique) de 3 ou 4 ports est un vrai plus pour ce port dont les périphériques se multiplient (sans toujours offrir le report du port USB)... ■



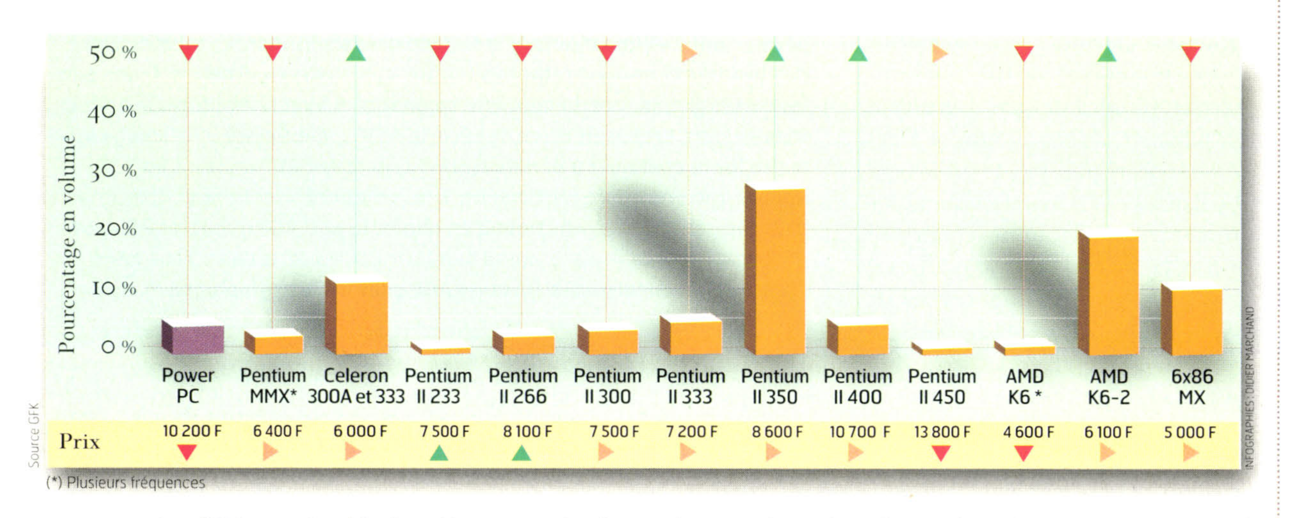
POUR LES ORDINATEURS PORTATIFS, *mais aussi pour les machines de bureau, les écrans à matrice active offrent une excellente qualité d'image.*



Ordinateurs de bureau

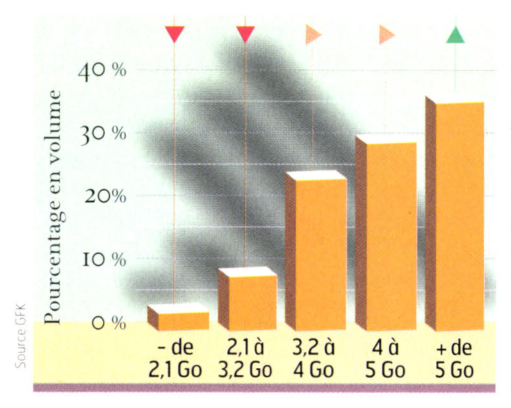
Le PII 350 MHZ s'impose

VOLUMES DES VENTES SELON PROCESSEUR



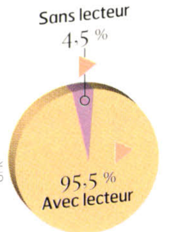
Pour clore 1998, on assiste à la disparition progressive des Pentium MMX qui représentent, toutes fréquences confondues, 2,5% du marché. Bien sûr, ce sont les Pentium II qui s'octroient la grosse part du gâteau (plus de 46% des ventes) avec le challenger d'AMD, le K6-2, qui se maintient à 20 % des ventes. Les Celeron 300A et 333 tiennent la forme avec 13% du marché à Noël. Star incontestée, le Pentium II 350 s'est très bien vendu pour les fêtes, avec un prix autour des 8 500 F.

TAILLE DU DISQUE DUR



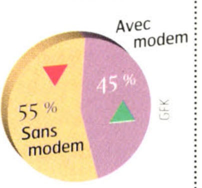
C'est désormais un acquis : plus de 65% des machines de bureau sont vendues avec un disque dur d'une capacité supérieure à 4 Go.

Lecteur de CD-Rom



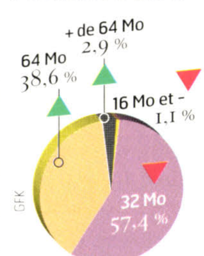
Pas de surprise sur ce segment : les PC équipés de lecteurs CD-Rom mènent la danse.

Modem



Les modems aussi tendent à devenir incontournables quand on achète un PC : 45% des machines en sont maintenant équipées.

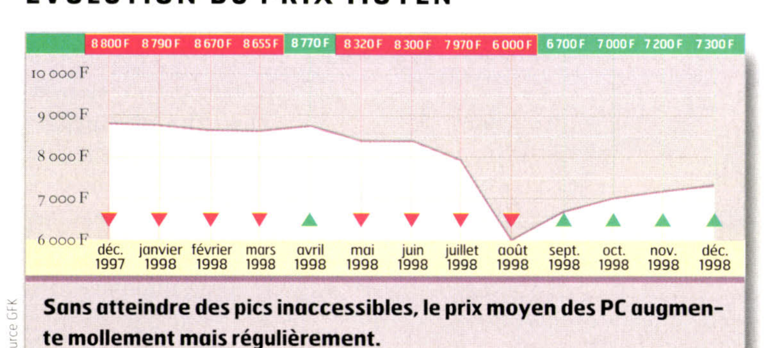
Mémoire vive



32 Mo toujours : c'est la formule qui équipe encore la majorité des machines.

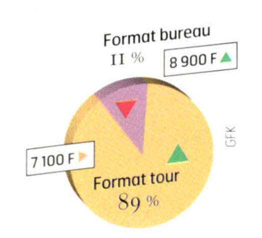
Doucement mais **sûrement**

ÉVOLUTION DU PRIX MOYEN



Sans atteindre des pics inaccessibles, le prix moyen des PC augmente mollement mais régulièrement.

Sur la table ou sous la table ?

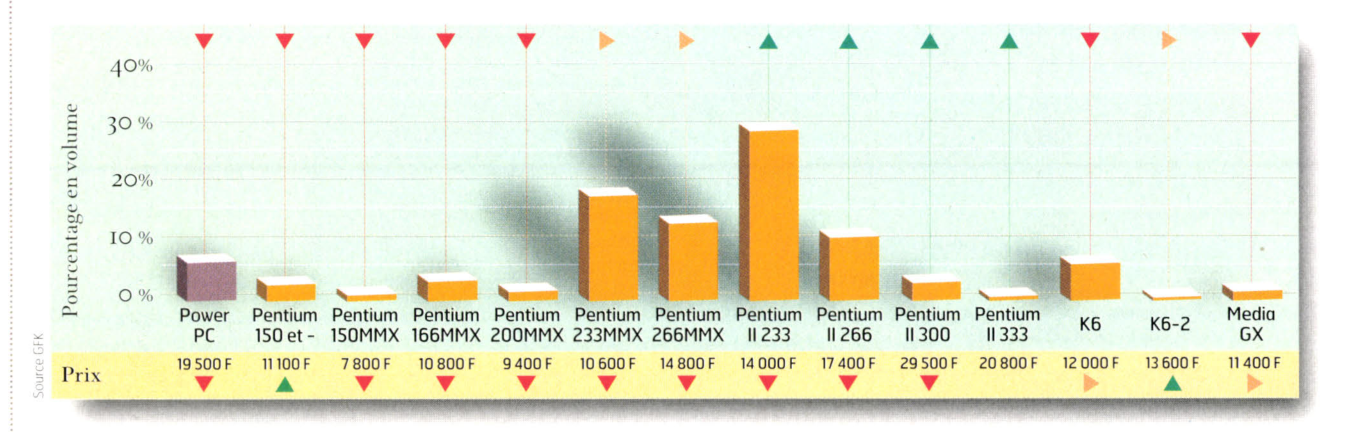


De plus en plus, les acheteurs préfèrent voir leur disque dur planqué sous la table. Ils sont, ce mois, près de 90%...



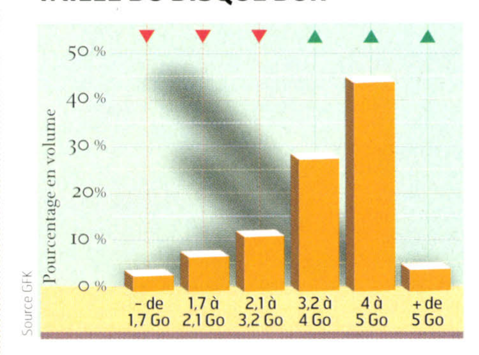
Portatifs
Le PII 233 MHZ **fait du zèle**

VOLUMES DES VENTES SELON PROCESSEUR



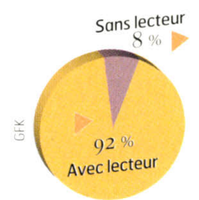
En décembre dernier, les consommateurs français ont majoritairement opté pour du 233 ou du 266 MHz... et plutôt en Pentium II en ce qui concerne leurs ordinateurs portatifs. La puissance prend ainsi le dessus avec un bond spectaculaire des Pentium II 233, passés de 20 % à 30 % du volume des ventes d'un mois sur l'autre, aidés par un prix moyen en baisse de 1 300 F. Les Pentium II 300 et 333 font parallèlement leur apparition dans ce palmarès avec des scores de ventes encore modestes mais qui s'annoncent prometteurs pour les mois à venir. Détail intéressant, la quasi-totalité des portatifs achetés sont au format A4, les modèles plus petits sont boudés.

TAILLE DU DISQUE DUR



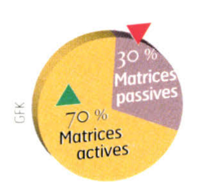
Plus ça va, plus ils sont gros les disques durs. Les volumes de 4 à 5 Go accaparaient en fin d'année plus de 45% du marché des portatifs.

Lecteur de CD-Rom



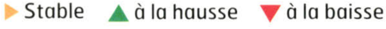
Comme le mois dernier, les portatifs se vendent à 92% avec un lecteur CD.

Technologie d'écran



Les écrans à matrice active s'octroient la part du lion : en fin d'année, ils écrasent le marché des portatifs.

Indicateur de tendance

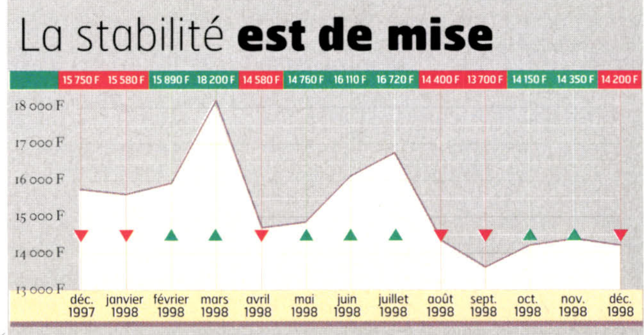


Stable à la hausse à la baisse

Toutes données collectées au mois de décembre 1998 auprès de l'ensemble des circuits de distribution, à l'exclusion des plus spécialisés.

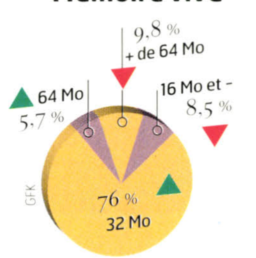
ÉVOLUTION DU PRIX MOYEN

La stabilité **est de mise**



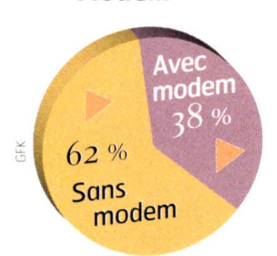
Une baisse de quelques dizaines de francs suffit à faire plonger la courbe... mais le message à retenir est celui de la stabilité.

Mémoire vive



Pour les PC portatifs aussi, le 32 Mo de Ram domine le marché, et les capacités supérieures ne parviennent pas encore à s'imposer.

Modem



Pas de vrai changement pour les portatifs dotés de modems puisque l'on tourne autour de 40% des ventes depuis deux mois.

Vous recherchez un PC, un portable, une imprimante ou tout autre périphérique ? Voici, pour vous aider, la liste exhaustive des meilleurs matériels testés dans *SVM* durant les trois derniers mois. Condition impérative pour figurer dans ces pages : avoir décroché quatre étoiles voire les très convoitées cinq étoiles. Pour chaque produit, nous vous indiquons les caractéristiques techniques, le prix et les principaux résultats des tests lors de sa parution dans *SVM*.

Micros

BOWER AMD K6-2 400
★★★★
Env. 10 700 F TTC. AMD K6-2 à 400 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 8,4 Go, carte vidéo 3D Asus sur bus AGP avec 16 Mo, écran de 17 pouces, CD-Rom 40X, carte son 16 bits, 2 enceintes 3D plus caisson de basses. Livré avec Windows 98, Microsoft Home Essentials 98 (Word 97, Works 4.5, Money 98, Encarta Atlas Mondial, Puzzle Collection, IE 4.01). Un K6-2 qui frôle les performances d'un Pentium II. (*SVM* n° 168, p. 186)
PERFORMANCES BRUTES : 154
APPLICATIONS : 3 MIN 18 S
MULTIMÉDIA : 3/5

BOWER JOYSTICK
★★★★★
Env. 13 000 F TTC. Pentium II à 350 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur 6,5 Go, carte 3D ATI Xpert 98 avec 8 Mo et carte 3D Voodoo 2 avec 12 Mo, écran 17 pouces, CD-Rom 36X, modem-fax 56 Kbits/s, carte audio avec table d'ondes, enceintes, caisson de basses, joystick. Livré avec Windows 98, Need for Speed 2, Incoming... Ici, Bower sait vraiment faire plaisir aux joueurs. (*SVM* n° *167*, p. 178)
PERFORMANCES BRUTES : 121
APPLICATIONS : 3 MIN 05 S

BOWER POWER 450
★★★★★
Env. 18 000 F TTC. Pentium II à 450 MHz, avec 128 Mo de mémoire vive, disque dur de 13 Go, carte vidéo 3D ATI 128 Fury AGP (32 Mo), écran 17 pouces (0,25 mm), DVD-Rom 4X (CD 24X), carte son SB PCI Live, carte modem 56 Kbits/s, enceintes son 3D, etc. Livré avec W98 et Home Essentials 98. Parmi les meilleures performances enregistrées par notre Labo ! (*SVM* n° 168, p. 186)
PERFORMANCES BRUTES : 164.
APPLICATIONS : 2 MIN 38 S
MULTIMÉDIA : 4/5

COMPAQ PRESARIO 5150
★★★★
Env. 7 000 F TTC. AMD K6-2 333 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 6 Go, modem 56 Kbits/s, carte vidéo 3D (4 Mo), écran 15 pouces, CD-Rom 32X, carte audio avec table d'ondes logicielle, enceintes. Livré avec Windows 98 et une vingtaine de logiciels. Seule une évolutivité un peu limitée l'empêche de décrocher le sans-faute. (*SVM* n° *167*, p. 180)
PERFORMANCES BRUTES : 112
APPLICATIONS : 4 MIN 02 S

DELL DIMENSION XPS T 500
★★★★
Env. 17 500 F TTC. Pentium III à 500 MHz avec 128 Mo de mémoire vive, disque dur de 12 Go, carte vidéo STB Velocity 4400 AGP (avec 16 Mo de SDRam), écran 17 pouces (0,25 mm), DVD-Rom Toshiba 4,8X (CD 32X), carte décompression Mpeg-2, carte son Turtle Beach Montego II, 4 enceintes et caisson de basses, modem 56 Kbits/s, etc. Livré avec Windows 98 et Office PME. Le micro le plus généreusement pourvu en périphériques jamais testé par notre Labo ! Et tout est du même acabit : son, lecteur DVD, moniteur... (*SVM* n° 169, p. 81)
PERFORMANCES BRUTES : 155
APPLICATIONS : 2 MIN 08 S
MULTIMÉDIA : 4/5

GATEWAY G6-350
★★★★
Pentium II à 350 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 6,1 Go, carte vidéo STB Nvidia TNT avec 8 Mo, carte 3D Voodoo 2 avec 8 Mo, écran 17 pouces, CD-Rom 32X, modem-fax 56 Kbits/s, carte audio et table d'ondes, enceintes. Livré avec Windows 98, Microsoft Home Essentials et pack Arcadia (5 jeux). Puissance et affichage 3D impeccable sont les cartes maîtresses de ce joueur-né. (*SVM* n° *167*, p. 182)
PERFORMANCES BRUTES : 125
APPLICATIONS : 2 MIN 51 S

GATEWAY G6-450 XL
★★★★★
Env. 19 500 F TTC. Pentium II à 450 MHz, avec 128 Mo de mémoire vive SDRam, disque dur de 13,6 Go, carte vidéo STB Velocity 4400 et carte 3D Voodoo 2, écran 19 pouces, DVD-Rom 4,8X (CD 32X), modem-fax 56 Kbits/s US Robotics, carte son SB PCI 64 D et logiciel de table d'ondes, enceintes avec caisson de basses. Livré avec Windows 98, MS Office PME (Word, Excel, Outlook, Autoroute Express, Money), Communication Suite CD, Warner Music group (DVD). Voilà réuni tout ce qui se fait de mieux pour équiper un PC. (*SVM* n° 168, p. 188)
PERFORMANCES BRUTES : 166.
APPLICATIONS : 2 MIN 28 S
MULTIMÉDIA : 4/5

GATEWAY G7-500 XL
★★★★★
Env. 20 500 F TTC. Pentium III à 500 MHz avec 128 Mo de mémoire vive, disque dur de 13,6 Go, cartes vidéo STB Velocity 4400 AGP (16 Mo de SDRam) et Voodoo2 PCI avec 12 Mo, écran 19 pouces (0,26 mm), DVD-Rom Toshiba 6X (CD 32X), carte Sound Blaster 64, 2 enceintes et caisson de basses, modem 56 Kbits/s, lecteur LS-120. Livré avec Windows 98 et Office PME. Surdoué pour le jeu, ce G7 explose les notes en matière de performances testées par notre Labo. (*SVM* n° 169, p. 82)
PERFORMANCES BRUTES : 189
APPLICATIONS : 2 MIN 13 S
MULTIMÉDIA : 3/5

HP BRIO PENTIUM III 450
★★★★
Env. 19 000 F TTC. Pentium III à 450 MHz avec 128 Mo de Ram, disque dur de 13 Go, carte vidéo Matrox G200 AGP (8 Mo de SDRam), écran 17" (0,28 mm), DVD-Rom Toshiba 4X (CD-Rom 32X), circuit son Crystal Sound Fusion. Livré avec Windows 95, 98 ou NT. Dédié à l'entreprise, ce Brio recèle un équipement de première qualité. (*SVM* n° 169, p. 82)
PERFORMANCES BRUTES : 148
APPLICATIONS : 2 MIN 18 S
MULTIMÉDIA : 4/5

IBM APTIVA E18
★★★★
Env. 7 000 F TTC. AMD K6-2 à 300 MHz, avec 48 Mo de mémoire vive, disque dur de 6,8 Go, carte vidéo avec 4 Mo, écran 15 pouces, CD-Rom 32X, modem 56 Kbits/s, carte audio et table d'ondes logicielle, enceintes. Livré avec Windows 98, Smartsuite 97 et des utilitaires. Une machine dédiée à la famille qui offre un excellent rapport configuration/prix. (*SVM* n° *167*, p. 176)
PERFORMANCES BRUTES : 117
APPLICATIONS : 3 MIN 57 S

IBM APTIVA E69
★★★★
Env. 18 000 F TTC. Pentium II à 450 MHz, avec 96 Mo de mémoire vive, disque dur de 13 Go, carte vidéo AGP Rage Pro (4 Mo), écran 17 pouces, DVD-Rom 4X (CD 24X), carte son, enceintes, modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98, CD de restauration, Timtel, Lotus Smartsuite 97, Quicken, Battle Zone, Les Amis malins... Beaucoup d'atouts et quelques faiblesses, comme une


BOWER AMD K6-2 400 MHZ


GATEWAY G6-450 XL


NEC DIRECTION SM 400CL

carte vidéo qui sera dépassée par les prochains jeux. (*SVM* n° 168, p. 186)
PERFORMANCES BRUTES : 116
APPLICATIONS : 2 MIN 42 S
MULTIMÉDIA : 3/5

NEC DIRECTION SM 350 B
★★★★
Env. 10 000 F TTC. Pentium II à 350 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur Maxtor de 8,4 Go, carte vidéo ATI Xpert Play AGP (8 Mo SGRam), écran Nec de 17 pouces (0,27 mm), DVD-Rom 4X (CD 24X), carte son SB audio PCI 64, carte modem 56 Kbits/s, 2 enceintes, 1 micro. Livré avec Windows 98, Word 97, Works 4.5, Winphone, DVD Microcosmos, IBM Via Voice, Corel Draw 7, 1 CD de restauration Nec et des drivers ATI. Une machine homogène et performante, à tous points de vue. (*SVM* n° 168, p. 186)
PERFORMANCES BRUTES : 126
APPLICATIONS : 3 MIN 02 S

NEC DIRECTION SM 400CL
★★★★★
Env. 11 700 F TTC. Intel Celeron à 400 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 10 Go, carte vidéo AGP 3D (8 Mo), écran de 17 pouces, DVD-Rom 6X (CD 32X), carte son 16 bits, 2 enceintes, caisson de basses, modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98 et un pack logiciels (Word 97, Works 4.5, Winphone, IBM Via Voice, Corel Draw 7, etc.). Nec profite le premier du Celeron à 400 MHz pour produire une machine qui convient aussi bien aux entreprises qu'aux particuliers. (*SVM* n° 168, p. 184)
PERFORMANCES BRUTES : 143
APPLICATIONS : 3 MIN 27 S

NEC DIRECTION SM 500
★★★★★
Env. 16 300 F TTC. Pentium III à 500 MHz avec 128 Mo de mémoire vive, disque dur de 17 Go, carte vidéo ATI Rage 128 AGP (32 Mo de SDRam), écran 17 pouces (0,28 mm), DVD-Rom Hitachi 6X (CD-Rom 32X), carte son Sound Blaster Live, 2 enceintes, caisson de basses, modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98 et plusieurs logiciels. Disque dur, affichage... dans tous les domaines, le premier modèle PIII de Nec Direct est au top. (*SVM* n°169, p. 83)
PERFORMANCES BRUTES : 184
APPLICATIONS : 2 MIN 07 S
MULTIMÉDIA : 4/5

PACKARD BELL PLATINUM 500
★★★★★
Env. 19 000 F TTC. Pentium III à 500 MHz avec 128 Mo de mémoire vive, disque dur de 12,7 Go, carte vidéo ATI Rage 128 AGP (16 Mo de SDRam), écran 17 pouces (0,28 mm), DVD-Rom Toshiba 4X (CD 32X), carte son Trident 4D Wave, 2 enceintes et un caisson de basses, carte modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98 et 40 logiciels de tous types. C'est l'ami de la famille : performances, lecteur DVD, 40 logiciels... le tout agrémenté d'une interface des plus conviviales. (*SVM* n° 169, p. 83)
PERFORMANCES BRUTES : 170
APPLICATIONS : 2 MIN 12 S
MULTIMÉDIA : 4/5

PC HALLE FAST LINE SCSI 2000
★★★★
Env. 17 400 F TTC. Pentium II à 400 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur Quantum Viking II de 9,1 Go, carte vidéo G200 Millenium (8 Mo), écran Philips de 17 pouces (0,28 mm), CD-Rom Teac 32X, carte son SB 128, enceintes plus caisson de basses, graveur Traxdata 4X/12X, souris Intellimouse, 1 micro. Livré avec Windows 98, Win-On-CD 3.5. On regrette la faiblesse de l'offre logicielle, mais on apprécie presque tout le reste. (*SVM* n° 168, p. 188)
PERFORMANCES BRUTES : 135
APPLICATIONS : 2 MIN 36 S

TUXON STATION M PRO 450
★★★★★
Env. 18 000 F TTC. Pentium II à 450 MHz, avec 128 Mo de mémoire vive, disque dur de 14,4 Go, carte vidéo 3D AGP (8 Mo), écran 19 pouces, DVD-Rom (CD 24X), carte son avec table d'ondes, enceintes et caisson de basses, modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98 et divers logiciels. Hyperéquipée, cette station décroche des notes faramineuses à tous nos tests. (*SVM* n° 167, p. 180)
PERFORMANCES BRUTES : 163
APPLICATIONS : 2 MIN 19 S

VOBIS HIGHSCREEN REFLEX
★★★★
Env. 12 900 F TTC. Pentium II à 400 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 8 Go, carte vidéo 3D (4 Mo), écran 19 pouces, DVD-Rom 24X, carte son avec table d'ondes, enceintes, modem 56 Kbits/s. Livré avec Windows 98, Home Essentials ou Office PME en option. Rapide et esthétique, son seul défaut est que les logiciels sont en option. (*SVM* n° 167, p. 178)
PERFORMANCES BRUTES : 141
APPLICATIONS : 2 MIN 33 S

YAM PC
★★★★
Env. 9 200 F TTC. AMD K6-2 à 400 MHz avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 8,4 Go, carte vidéo Matrox Millenium AGP (8 Mo SGRam extensibles à 16), écran 17 pouces (0,27 mm), DVD-Rom Hitachi 6X (CD 24X), carte son Creative Ensoniq Es 1371, 2 enceintes. Livré avec Windows 98. Pas de modem ni de joystick, mais des performances de haut niveau et un très bel écran. (*SVM* n° 169 p. 196)
PERFORMANCES BRUTES : 152
APPLICATIONS : 3 MIN 03 S
MULTIMÉDIA : 3/5

Portatifs

COMPAQ ARMADA 3500
★★★★
Env. 24 000 F TTC. Pentium II à 300 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur IBM de 6,1 Go, circuit vidéo avec 2 Mo, écran 13,3 pouces à matrice active, CD-Rom 24X, circuit audio ESS 1869, enceintes. Poids : 2,1 kg. Livré avec Windows 98. Une ergonomie ingénieuse qui accorde une légèreté maximale à la partie mobile (disque dur...) et fixe les lecteurs sur un socle amovible. (*SVM* n°167, p. 182)
PERFORMANCES BRUTES : 92
APPLICATIONS : 3 MIN 43 S
AUTONOMIE : 2 H 44 MIN

DELL INSPIRON 3500D 300GT
★★★★
Env. 21 200 F TTC. Pentium II à 300 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 6,1 Go, carte vidéo 2,5 Mo, écran 14,1 à matrice active, DVD-Rom 4X (CD 24X), carte audio, carte réseau etc. Poids : 3,2 kg. Livré avec Windows 98 et Miscrosoft Office PME. Une autonomie moyenne, compensée par la présence d'un DVD et d'une carte de décompression Mpeg. (*SVM* n° 168, p. 190)
PERFORMANCES BRUTES : 106
APPLICATIONS : 4 MIN 05 S
AUTONOMIE : 2 H 38 MIN

DELL INSPIRON 7000
★★★★★
Env. 23 500 F TTC. Pentium II à 300 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur IBM de 8 Go, carte vidéo 3D ATI avec 8 Mo, carte audio, écran 15 pouces à matrice active, DVD-Rom (CD 24X), circuit sonore ESS 1918, enceintes. Poids : 4,1 kg. Livré avec Windows 98 et Office PME. Des performances et un écran dignes d'un PC de bureau qu'il paie par une surcharge de poids. (*SVM* n° 167, p. 182)
PERFORMANCES BRUTES : 104
APPLICATIONS : 3 MIN 45 S
AUTONOMIE : 2 H 02 MIN

DELL INSPIRON 7000 – 366LT
★★★★
Env. 24 700 F TTC. Pentium II Mobile à 366 MHz, avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur de 8,1 Go, circuit vidéo avec 8 Mo (SDRam), écran 15 pouces à matrice active, DVD-Rom Toshiba 2X (CD 24X), circuit de décompression Mpeg-2, circuit sonore Ess Maestro, enceintes. Poids : 4,2 kg. Livré avec Windows 98, Microsoft Office PME. Si bien équipé qu'on le place sur un bureau pour ne le bouger qu'occasionnellement. (*SVM* n° 168, p. 183)
PERFORMANCES BRUTES : 131
APPLICATIONS : 2 MIN 52 S
AUTONOMIE : 3 H 24 MIN

FUJITSU LIFEBOOK E330
★★★★
Env. 15 700 F TTC. Pentium II à 233 MHz avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur Fujitsu de 3,2 Go, circuit vidéo Trident Cyber 9388 (2 Mo), écran 12,1 pouces à matrice active, CD-Rom Matshita 24X, carte son ESS 1879, 2 enceintes, modem V90. Poids : 3,2 kg. Livré avec Windows 98 ou NT. Des performances sans éclat, mais un très bel écran à matrice active et une excellente ergonomie. (*SVM* n° 169 p. 198)
PERFORMANCES BRUTES : 70
APPLICATIONS : 4 MIN 35 S
QUALITÉ/EVOLUTIVITÉ : 4/5
AUTONOMIE : 3 H 27 MIN


PC HALLE FAST LINE SCSI 2000


YAM PC


DELL INSPIRON 3500D 300GT


DELL INSPIRON 7000 – 366LT

NEC VERSA NOTE CELERON 266
★★★★
Env. 14 500 F TTC. Celeron à 266 MHz avec 64 Mo de mémoire vive, disque dur IBM de 6,4 Go, circuit vidéo Magic Graph 128XD (2 Mo), écran 12,1 pouces à matrice active, CD-Rom Toshiba 24X, carte son ESS Maestro, 2 enceintes, modem V90. Poids : 2,8 kg. Livré avec W98 et Microsoft Office PME. Premier portatif animé par un Celeron Mobile 266 testé par notre Labo, il révèle des performances très proches du PII 266. (*SVM* n° 169, p. 198)
PERFORMANCES BRUTES : 91
APPLICATIONS : 4 MIN 44 S
AUTONOMIE : 3 H 27 MIN

PACKARD BELL EASY NOTE 2613
★★★★
Env. 17 000 F TTC. Pentium II à 266 MHz avec 32 Mo de mémoire vive SDRam, disque dur IBM de 4,3 Go, carte vidéo Neomagic (2 Mo DRam), écran TFT 13,3 pouces avec une résolution de 1 024 x 768 en 65 000 couleurs, CD-Rom Teac 24X, modem-fax Nec 56 Kbits/s, carte son ESS 1968 S, 2 enceintes. Poids : 2,8 kg. Livré avec Windows 98, Word 97, Works 4.5... plus de 35 logiciels. Pentium II, lecteur CD, un affichage qui crève l'écran... Packard Bell fait une entrée remarquée sur le marché des portatifs. (*SVM* n° 169 p. 196)
PERFORMANCES BRUTES : 85
APPLICATIONS : 4 MIN 27 S
MULTIMÉDIA : 3/5
AUTONOMIE : 3 H 12 MIN

SONY VAIO
★★★★
20 000 F TTC env. Pentium MMX à 266 MHz avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur Toshiba de 4,1 Go, carte vidéo Magic Graph 128XD (2 Mo), écran 10,4 pouces à matrice active, CD-Rom Matshita 20X, carte son ESS Technologie, 2 enceintes. Poids: 1,4 kg. Livré avec Windows 98 et des logiciels utilitaires. Un poids plume très complet, qui affiche des performances de bon niveau. (*SVM* n° 169, p. 198)
PERFORMANCES BRUTES : 74
APPLICATIONS : 6 MIN 23 S
MULTIMÉDIA : 4/5
AUTONOMIE : 2 H 05 MIN

TOSHIBA PORTÉGÉ 3010 CDT
★★★★
Env. 19 300 F TTC. Pentium MMX à 266 MHz, avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur de 4 Go, circuit vidéo avec 2 Mo, écran 10,4 pouces à matrice active, CD-Rom 24X (en option), circuit sonore Yamaha OPL3 Sax, enceintes. Poids : 1,3 kg. Livré avec Windows 98. Les performances et la qualité sont au rendez-vous pour ce champion de la miniaturisation (plus petit qu'une page A4). (*SVM* n° *167*, p. 182)
PERFORMANCES BRUTES : 62
APPLICATIONS : 6 MIN 45 S
AUTONOMIE : 3 H 41 MIN

TOSHIBA SATELLITE 2520CDS
★★★★
Env. 12 000 F TTC. AMD K6-2 à 300 MHz avec 32 Mo de mémoire vive SDRam, disque dur IBM de 4,1 Go, carte vidéo Virge-MX (2 Mo Edo DRam), écran à matrice passive de 13 pouces, CD-Rom Teac 24X, modem-fax 56 Kbits/s V90, carte son Yamaha plus logiciel de table d'ondes, 2 enceintes, 2 PC Card. Poids : 3,2 kg. Livré avec Windows 98, Works 4.5. Ce petit nouveau affiche un excellent rapport prix/performances. (*SVM* n° 169, p. 194)
PERFORMANCES BRUTES : 96
APPLICATIONS : 6 MIN 14 S
MULTIMÉDIA : 3/5
AUTONOMIE : 3 H 48 MIN

TOSHIBA SATELLITE 4010 CDT
★★★★
Env. 20 500 F TTC. Pentium II à 266 MHz, avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur de 4 Go, circuit vidéo avec 2 Mo, écran 12,1 pouces à matrice active, CD-Rom 24X, circuit sonore Yamaha OPL3 Sax, enceintes. Poids : 3 kg. Livré avec Windows 98 ou NT. Des performances sans éclats, mais de vrais points forts, comme son écran, une ergonomie sans faille et son petit poids. (*SVM* n° *167*, p. 180)
PERFORMANCES BRUTES : 71
APPLICATIONS : 4 MIN 24 S
AUTONOMIE : 4 H 21 MIN

Cartes mères

AOPEN AX59 PRO
★★★★★
Env. 600 F TTC. Carte mère Super 7. Format ATX, Bios Award, Chipset VIA MVP3. Livrée avec les logiciels Norton antivirus. Une carte polyvalente et bien équipée qui permet d'installer un nouveau processeur Super 7 au moindre coût. (*SVM n° 169*, p. 159)
TECHNIQUE : 3/5
FINESSE DES RÉGLAGES : 3/5
EVOLUTIVITÉ : 4/5
QUALITÉ/PRIX : 5/5

ASUS P2B
★★★★★
Env. 1 100 F TTC. Carte mère Slot 1. Format ATX, Bios Award, chipset Intel 440BX. Livrée avec les logiciels Intel LanDesk, Trend PC-Cillin, Asus PC Probe. Une carte mère haut de gamme pour Slot 1, qui permet de (presque) tout faire. (*SVM* n°169, p. 159)
TECHNIQUE : 4/5
FINESSE DES RÉGLAGES : 3/5
EVOLUTIVITÉ : 4/5
QUALITÉ/PRIX : 5/5

ASUS P5A
★★★★★
Env. 700 F TTC. Carte mère Super 7. Format ATX, Bios Award, chipset ALI Alladin 5. Livrée avec les logiciels Asus PC Probe, Acrobat Reader, Ali Bus Master, pilotes audio, PCCillin, pilotes pour Windows 95 et le chipset Ali M7101. Ses réglages limités décevront le bidouilleur, sa simplicité d'installation et sa grande évolutivité conviennent pour juste changer de carte mère. (*SVM* n°169, p. 158)
Technique : 4/5
Finesse des réglages : 2/5
Evolutivité : 4/5
Qualité/prix : 5/5

FREETECH P6F91I
★★★★
Env. 800 F TTC. Carte mère Slot 1. Format ATX, Bios Award, Chipset Intel 440BX. Livrée avec les logiciels Bus mastering et PC Health. La carte mère idéale pour qui veut installer un processeur Intel dans son PC pour la première fois. (*SVM* n° 169, p. 158)
TECHNIQUE : 3/5
FINESSE DES RÉGLAGES : 3/5
EVOLUTIVITÉ : 4/5
QUALITÉ/PRIX : 4/5

MSI MS 6119
★★★★
Env. 800 F TTC. Carte mère Slot 1. Format ATX, Bios AMI, Chipset Intel 440BX. Livrée avec une documentation. D'une finition impeccable et relativement évolutive, une carte mère Slot 1 pour jouer avec les fréquences. (*SVM* n° 169, p. 161)
TECHNIQUE : 3/5
FINESSE DES RÉGLAGES : 3/5
EVOLUTIVITÉ : 4/5
QUALITÉ/PRIX : 4/5

TEKRAM P6 PRO
★★★★
Env. 600 F TTC. Carte mère Slot 1. Format ATX, Bios Award, Chipset VIA Apollo Pro. Livrée avec une Trend PC-Cillin, Xstore Bus Master Ide, Adobe Acrobat Reader. L'une des premières cartes avec chipset VIA, d'une technique correcte, mais aux réglages limités. (*SVM* n° 169, p. 161)
TECHNIQUE : 3/5
FINESSE DES RÉGLAGES : 2/5
EVOLUTIVITÉ : 4/5
QUALITÉ/PRIX : 4/5

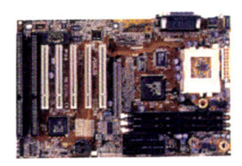
Cartes 3D

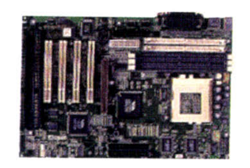
ASUS V 4400 TNT
★★★★★
Env. 1 300 F TTC. Carte graphique 3D pour bus AGP. Sortie VGA, 2 connecteurs S-Vidéo, 2 RCA. Processeur Riva TNT avec 16 Mo de SDRam. Résolution maximale : 1 920 x 1 200. Un peu moins rapide que ses concurrentes, elle offre l'avantage d'être ouverte à tous les usages, pour un prix qui reste dans la bonne moyenne. (*SVM* n° *167*, p. 152)

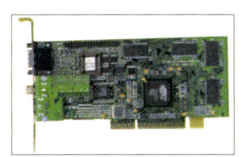
ATI RAGE FURY 128
★★★★
Prix non communiqué. Carte graphique 3D avec processeur ATI Rage 128 GL, 32 Mo de mémoire vive SDRam, affichage jusqu'en 1 920 x 1 200 points en 2D et 3D. Le dernier processeur d'ATI vient au secours du méritant Rage Pro ! A noter que l'on ne trouve pas encore cette carte au détail, mais dans des ordinateurs déjà assemblés. (*SVM* n° 168, p. 192)

CREATIVE LABS GRAPHIC BLASTER RIVA TNT
★★★★★
Env. 1 500 F TTC. Carte graphique 3D AGP. Processeur 3D Riva TNT de Nvidia avec 16 Mo de mémoire SDRam. Résolution maximale : 1 920 x 1 200. La meilleure des cartes actuelles côté performances 3 D.


TOSHIBA SATELLITE 2520CDS


AOPEN AX59 PRO


ASUS P5A


ATI RAGE FURY 128

Son prix est largement justifié par l'offre logicielle, dont, bien sûr, des jeux. (*SVM* n° *167*, p. 150)

DIAMOND VIPER V550
★★★★★
Env. 1 400 F TTC. Carte graphique 3D pour bus AGP et sortie S-Vidéo. Processeur 3D Riva TNT avec 16 Mo de mémoire SDRam. Résolution maximale : 1 920 x 1 600. D'excellentes performances et une sortie vers la télé, qui font oublier l'absence de jeux. (*SVM* n° *167*, p. 150)

MATROX MARVEL G200
★★★★★
Env. 2 000 F TTC. Carte graphique 3D pour bus AGP et entrée/sortie vidéo. Processeur Matrox G200 avec 8 Mo de mémoire SDRam. Résolution maximale : 1 920 x 1 200. Dotée d'une fonction de compression Mpeg, elle est surtout destinée à l'acquisition vidéo. Elle obtient d'excellents résultats, mais vu son prix, les joueurs lui préféreront la Millenium G200. (*SVM* n° *167*, p. 151)

MATROX MILLENIUM G200
★★★★★
Env. 1 200 F TTC. Carte graphique 3D pour bus AGP. Processeur Matrox G200 avec 8 Mo de mémoire SGRam. Résolution max. : 1 920 x 1 200. Rapidité, qualité, le tout à un prix très doux. Seul bémol, aucun jeu dans la bonne dizaine de logiciels livrés. (*SVM* n° *167*, p. 151)

STB VELOCITY 4400
★★★★
Env. 1 300 F TTC. Carte graphique 3D sur bus AGP et connectiques VGA, S-Video, RCA. Processeur Riva TNT avec 16 Mo de mémoire SDRam. Résolution maximale : 1 920 x 1 200. L'une des toutes meilleures en affichage 3D, avec une qualité d'image exceptionnelle, mais on reste plus que sur sa faim côté logiciels : aucun jeu ni utilitaire (*SVM* n° 167, p. 152).

Ecrans

IIYAMA VISION MASTER 400 (S702GT)
★★★★
Env. 2 700 F. Ecran couleur 17 pouces, pitch de 0,28 mm, fréquence verticale maxi : 160 Hz. Résolution maxi. : 1 600 x 1 200 à 77 Hz. Poids : 21 kg. Livré avec une disquette de pilotes. Compatible PC et Macintosh, ce moniteur d'entrée de gamme séduira par ses bonnes performances et un prix abordable. (*SVM* n° 169, p. 200)

IIYAMA VISION MASTER PRO 450
★★★★★
Env. 4 800 F TTC. Ecran couleur 19 pouces. "Pitch" de 0,25 mm, fréquence verticale maximale : 160 MHz ; résolution conseillée : 1 600 x 1 200 (92 Hz). Poids : 34 kg. Des qualités hors pair alliées à un prix défiant toute concurrence. (*SVM* n° 167, p. 175)

MITSUBISHI DIAMOND PRO 900U
★★★★★
Env. 5 900 F TTC. Ecran couleur 19 pouces, pitch de 0,25 mm, fréquence verticale maxi : 152 Hz. Résolution conseillée : 1 280 x 1 024 à 86 Hz. Poids : 30 kg. Livré avec un logiciel Mitsubishi. A la hauteur de sa réputation, Mitsubishi présente là un moniteur dont les performances se placent parmi les meilleures jamais enregistrées par notre Labo. Cerise sur le moniteur, il est garanti 3 ans sur site. (*SVM* n° 169, p. 200)

NOKIA 447ZI
★★★★
Env. 3 500 F TTC. Moniteur 17 pouces. Définition maximale : 1 280 x 1 024 points, "pitch" de 0,27 mm, bande passante : 100 MHz, poids 16 kg. Un affichage superbe et très précis, enrichi par une quantité impressionnante de réglages. Un regret, l'absence de logiciel de calibrage des couleurs. (*SVM* n° 167, p. 186)

Modems

KORTEX MELVOX 56000
★★★★
Env. 1 700 F TTC. Modem externe 56 Kbits/s sur port série avec 4 Mo de mémoire, livré avec alimentation 12V. AC, câble téléphonique, logiciel Winphone de BVRP, découverte Internet, logiciel de configuration et pilotes pour Windows 95, 98 et NT. Minitel, téléphonie mains libres, fax, interrogation à distance des e-mails... un produit impressionnant par le nombre de fonctions qu'il propose... et en plus, il cause. (*SVM* n° 167, p. 186)

3COM U.S. ROBOTICS 56K FAXMODEM
★★★★
Env. 1 000 F TCC. Modem externe 56 Kbits/s sur port série avec mémoire Flash. Livré avec câble série,



MITSUBISHI DIAMOND PRO 900U



KORTEX MELVOX 56000

Service lecteurs n° 38

câble téléphone, adaptateur DB9/25 broches, transformateur, le logiciel Winphone, une disquette de pilotes, une documentation et 4 offres Internet (Wanadoo, AOL, Compuserve et Club-Internet). Vidéoconférence, réception des données à 56 Kbits/s... il sait tout faire, sauf être utilisé en téléphone mains libres. (*SVM* n° 169, p. 202)
Ergonomie : 4/5
Qualité : 4/5

Lecteurs de CD/DVD

CREATIVE LABS ENCORE 5X
★★★★★
Env. 2 000 F TTC. Lecteur de DVD-Rom 5X. Livré avec une carte de décompression Mpeg-2, deux jeux et un logiciel de visualisation de films DVD. Des performances d'un très bon niveau, qui permettent de visionner un film DVD même sur d'anciennes configurations. (*SVM* n° 167, p. 184)
Temps d'accès : 99 ms
Taux de transfert moyen : 2 064 Ko/s

Lecteurs Zip

IOMEGA ZIP 250
★★★★
1 500 F TTC env. Lecteur Zip de 250 Mo livré avec un câble parallèle, un transformateur, un CD, une documentation, un câble fin, une cartouche de 250 Mo, 6 logiciels (Step Backup/Restore, Record It Software, Guest, Copy Machine, Iomega Tools, Drive Short-Cuts). Champion du stockage, il s'installe très simplement. On reste un peu sur la réserve pour sa rapidité, il passe de 100 à 250 Mo. (*SVM* n° 169, p. 202)
Ergonomie : 5/5
Qualité : 4/5

Graveurs de CD

SONY CRX 100E-RP
★★★★
Env. 2 300 F TTC. Graveur de CD-Rom interne 4X/2X/24X, Ide UDMA 2. Livré avec 2 logiciels (WinOnCD et Packet CD). Il grave n'importe quel CD, avec un débit régulier, opération encore facilitée par Packet CD, le logiciel livré. (*SVM* n° 169, p. 202)
Temps d'accès : 102 ms.
Ergonomie : 4/5
Technique : 5/5
Qualité : 4/4

Imprimantes

HP DESKJET 880C
★★★★
Env. 2 000 F TTC. Imprimante jet d'encre couleur 600 x 600 ppp, 8 ppm en noir et 5 ppm en couleur. Connexion sur port USB ou parallèle. Livrée avec pilotes (MS-DOS, Windows 3.1, 95, 98 et NT) et logiciel d'accompagnement. C'est la bonne à tout faire de la PME : facile à installer et à entretenir. (*SVM* n° 169, p. 200)
Qualité d'impression : 3/5
Impression test : 11 min 08 s
Coût page N&B : 0,10 F
Coût page couleur : 1,10 F

Scanners

AGFA SNAPSCAN 1212P
★★★★
Env. 1 200 F TTC. Scanner A4 sur port parallèle. Résolution optique 600 x 1 200 ppp, résolution interpolée 9 600 ppp. En milliards de couleurs (36 bits). Livré avec Fotosnap 3.0, Fotolook 3.0, Ulead iPhoto Express 3.0 SE, Caere Omnipage LE, Visioneer Paper Port. Un bon outil domestique, bien équipé en logiciels. (*SVM* n° *168*, p. 192)
Rendu : 3/5
Temps : 14 min 03 s

AGFA SNAPSCAN 1212U
★★★★
Env. 1 500 F TTC. Scanner A4 sur port USB. Résolution optique 600 x 1200 ppp, résolution interpolée 9 600 ppp. En milliards de couleurs (36 bits). Livré avec Fotosnap 3.0, Fotolook 3.0, Ulead iPhoto Express 3.0 SE, Caere Omnipage LE, Visioneer Paper Port. Seule différence avec le précédent modèle : le port USB. (*SVM* n° *168*, p. 194)
Rendu : 3/5
Temps : 11 min 40 s

Périphériques d'entrée

C.U.C WINPOINT
★★★★★
Env. 200 F TTC. Souris optique. Poids : 140 g. Livrée avec pilote sous DOS, Windows 3,1 et 95. Facile à installer et très agréable à manier... même pour les gauchers. (*SVM* n° 167, p. 186)

CYBERCLICK
★★★★
600 F TTC env. Télécommande infrarouge. Livrée avec un capteur infrarouge, l'Atlas Mondial Edusoft. PC, mais aussi périphériques, télévision et scanner sauront lui obéir (*SVM* n° 168, p. 195).

GUILLEMOT JET LEADER 3D DIGITAL
★★★★
Env. 350 F TTC. Joystick numérique-analogique avec 8 boutons de tir programmables, un chapeau chinois 8 directions, une molette de gaz sur socle et une molette de réglage d'alignement. Autofire sur 4 boutons. Il s'adapte à tous les jeux et un repose-main ajustable lui confère une excellente ergonomie (*SVM* n° 167, p. 186).

KENSINGTON MOUSE IN A BOX SCROLL
★★★★
Env. 200 F TTC. Souris mécanique deux boutons avec mollette. Livrée avec pilotes sous Windows 95/98/NT. Une molette/3e bouton tellement pratique qu'on se demande comment on a pu s'en passer. (*SVM* n° *168*, p. 194).

LOGITECH MARBLE MOUSE
★★★★
Env. 250 F TTC. Souris mécanique deux boutons et trackball. Livrée avec pilotes sous Windows 95/98/3.1/NT. La souris immobile est arrivée. (*SVM* n° 168, p. 195).

PRIMAX CYBER NAVIGATOR
★★★★
Env. 100 F TTC. Souris à 6 boutons dont 3 programmables. Livrée avec un logiciel de configuration. Et une molette pour le défilement des pages Internet. (*SVM* n° 168, p. 195)

Photo/vidéo

CASIO QV-5000 SX
★★★★★
Env. 5 000 F TTC. Appareil photo numérique. Résolution optique : 1 280 x 960 pixels en millions de couleurs. Stockage de 16 à 88 images sur carte mémoire flash de 8 Mo. Livré avec QV-Link, Spin Panorama et Photo Objects. Simple d'emploi et fourmillant de réglages, il est en plus capable d'effectuer des prises de vues animées. (*SVM* n° 167, p. 184)

GUILLEMOT MAXI CONVERTER DE LUXE
★★★★
Env. 1 400 F TTC. Convertisseur vidéo. Résolution de 640 x 480 à 1 024 x 768 en 32 bits. Connexions possibles : Péritel, S-VHS et Video Composite. Livré avec tous les câbles nécessaires et une notice détaillée. Très simple à installer, il permet d'utiliser son téléviseur en guise de moniteur... à condition, d'après nos tests, de posséder une télé de bonne qualité. (*SVM* n° 168, p. 194)

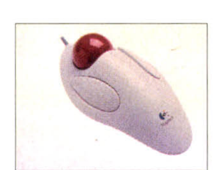
KONICA Q-M100
★★★★
Env. 3 000 F TTC. Appareil photo numérique. Résolution optique : 1 152 x 872 pixels en millions de couleurs. Stockage de 10 à 50 images sur carte mémoire flash de 4 Mo. Livré avec Adobe Photo Deluxe. Directement raccordable à un téléviseur ou un magnétoscope Pal/NTSC, il offre de nombreuses options pour gérer les effets visuels. (*SVM* n° 167, p. 184)

SONY CAMERA DCR-PC1E
★★★★
Env. 15 000 F TTC. Caméscope numérique. Standard Pal Sorties : S-Vidéo, Audio/vidéo et directe vidéo (I-Link). Zoom optique X10/numérique X40. Sensibilité mini 5 Lux. Vitesse d'obturation 1/50-1/4000. Une petite merveille de technologie miniature qui autorise de très bons résultats. Seul le prix peut faire hésiter. (*SVM* n° 169, p. 202)
Qualité : 4/5

Baladeur numérique

DIAMOND RIO PMP 300
★★★★
Env. 1 500 F TTC. Lecteur de fichiers MP3, avec 32 Mo de mémoire Flash, 3 modes d'enregistrement, 4 modes d'équalisation, fonction Mega Bass, poids : 70 g, dimensions : 92 x 18 x 66 mm, 1 mode aléatoire intro, 1 mode répéter. Livré avec 1 casque, 1 câble 15-pin pour transmission de données et 1 adaptateur port parallèle, 1 CD-Rom avec logiciel pour gérer Rio PMP 300, et divers fichiers au format MP3... Un baladeur du troisième type, qui ne demande ni cassette, ni CD, mais stocke la musique sur des mémoires Flash. (*SVM* n° 168, p. 194)


AGFA SNAPSCAN 1212P


LOGITECH MARBLE MOUSE


CYBERCLICK



DIAMOND RIO PMP 300

Demandez le programme

LOGICIELS	ÉDITEUR	SYSTÈME D'EXPLOITATION	PRIX MOYEN ÉDITEUR TTC	PRIX MOYEN MISE À JOUR TTC	APPRÉCIATION SVM	SVM N°
BUREAUTIQUE						
SUITES BUREAUTIQUES						
OFFICE 97 STANDARD	Microsoft	W95/98/Mac (v. 98)	4 800 F	2 300 F	★★★★★	147 (mars 97)
OFFICE 97 PROFESSIONAL	Microsoft	Windows 95/98	5 950 F	3 200 F	★★★★★	147 (mars 97)
OFFICE 97 PME	Microsoft	Windows 95/98	4 000 F	2 300 F	★★★★★	147 (mars 97)
SMARTSUITE MILLENIUM 97	Lotus	Windows 95/98	1 500 F		★★★★★	160 (mai 98)
WORDPERFECT SUITE 8	Corel	W95/98/Mac (v. 3.0)	3 000 F	1 500 F	★★★★★	150 (juin 97)
STAR OFFICE 5.0	Star Division	W95/98/Mac/Linux	Gratuit		★★★★	151 (juill.-août 97)
INTÉGRÉS						
APPLEWORKS	Apple	W95/98/Mac	1 200 F	600 F	★★★★	155 (déc. 97)
WORKS 4.5	Microsoft	W95/98/Mac (v. 4.0)	790 F		★★★★	160 (mai 98)
TRAITEMENTS DE TEXTE						
WORD 97	Microsoft	W95/98/Mac (v. 98)	3 200 F	890 F	★★★★	156 (janv. 98)
WORD PRO 97	Lotus	Windows 95/98	1 200 F		★★★	147 (mars 97)
WORDPERFECT 8	Corel	Windows 95/98	3 000 F	1 500 F	★★★★★	150 (juin 97)
TABLEURS						
1-2-3 97	Lotus	Windows 95/98	1 200 F		★★★★	147 (mars 97)
EXCEL 97	Microsoft	W95/98/Mac (v. 98)	3 200 F	890 F	★★★★★	147 (mars 97)
FINANCES PERSONNELLES						
MONEY 99 SUITE FINANCIÈRE	Microsoft	Windows 95/98	300 F		★★★★★	166 (déc. 98)
QUICKEN 98 PLUS	Intuit	Windows 95/98	350 F		★★★★★	160 (mai 98)
TOUS COMPTES FAITS 2.7	Innomatix	Mac	500 F	200 F	★★★	156 (janv. 98)
PERSONAL MANAGER	Ciel	W95 (v. 5)/98/Mac (v. 4.0)	200 F		★★★★	150 (juin 97)
BASES DE DONNÉES						
ACCESS 97	Microsoft	Windows 95/98	3 200 F	890 F	★★★★	147 (mars 97)
FILEMAKER PRO 4	Filemaker Inc.	W95/98/Mac	2 000 F	900 F	★★★★	154 (nov. 97)
PARADOX 8	Corel	Windows 95/98	1 000 F		★★★	155 (déc. 97)
4E DIMENSION 6	ACI	Windows95/98/Mac	3 000 F		★★★★★	149 (mai 97)
PRÉAO						
FREELANCE GRAPHICS 97	Lotus	Windows 95/98	1 200 F		★★★★★	147 (mars 97)
POWERPOINT 97	Microsoft	W95/98/Mac (v. 98)	3 200 F	890 F	★★★★★	147 (mars 97)
NAVIGATION INTERNET						
INTERNET EXPLORER 4	Microsoft	W3.1/W95/98/Mac	Gratuit		★★★★★	155 (déc. 97)
COMMUNICATOR 4.5	Netscape	W3.1/W95/98/Mac	Gratuit		★★★★★	146 (fév. 97)
GRAPHISME ET MULTIMÉDIA						
DESSIN ARTISTIQUE						
ART DABBLER	Metacreations	Windows 95/98	350 F		★★★	158 (mars 98)
PAINTER CLASSIC	Metacreations	W95/98/Mac	750 F		★★★★	163 (sept. 98)
DESSIN VECTORIEL						
IGRAFX SUITE	Micrografx	Windows 95/98	1 200 F		★★★★	169 (mars 99)
ILLUSTRATOR 8	Adobe	W95/98/NT	4 000 F	1 100 F	★★★★	168 (fév. 99)
RETOUCHE D'IMAGES						
PHOTOSHOP 5	Adobe	W95/98/Mac	8 000 F		★★★★	162 (juill.-août 98)
PICTURE IT 99	Microsoft	Windows 95/98	400 F		★★★★	169 (mars 99)
I-PHOTO EXPRESS 2	U-Lead	Windows 95/98	350 F		★★★★★	166 (déc. 98)
KAI'S POWER SOAP	Metacreations	W95/98/Mac	350 F		★★★★	162 (juill.-août 98)
LIVE PIX 2. DELUXE	Livepix Company	W95/98/Mac	300 F		★★★★★	162 (juill.-août 98)
MISE EN PAGE (PAO)						
PUBLISHER 98	Microsoft	Windows 95/98	800 F		★★★★★	159 (avril 98)
XPRESS 4	Quark	W95/98/Mac	16 900 F (Mac) 14 500 F (W95)	de 5 500 F à 10 900 F	★★★★	156 (janv. 98)
SERIF PAGE PLUS 4.0	Serif	Windows 95/98	350 F		★★★★★	159 (avril 98)
PAGEMAKER 6.5	Adobe	W95/98/Mac	7 300 F		★★★★	144 (déc. 96)
CRÉATION MULTIMÉDIA						
MEDIA STUDIO PRO 5.0	U-Lead	Windows 95/98	1 800 F	500 F	★★★★	154 (nov. 97)
DIRECTOR 7	Macromedia	W95/98/Mac	11 500 F		★★★★★	168 (fév. 99)
SUITES GRAPHIQUES						
GRAPHICS SUITE 2	Micrografx	Windows 95/98	2 400 F		★★★★	153 (oct. 97)
COREL DRAW 8	Corel	W95/98/Mac (v. 6)	4 000 F	2 000 F	★★★★	156 (janv. 98)
LOGICIELS 3D						
INFINID 4.5	Specular	W95/98/Mac	6 700 F		★★★	163 (sept. 98)
SIMPLY 3D 3	Micrografx	W95/98/Mac	690 F		★★★	164 (oct. 98)


LE MINITEL
QU'IL VOUS FAUT !
OBTENEZ
VOTRE
CODE
PERSONNEL...
EN TÉLÉPHONANT AU
0800.000.999
Numéro Vert, appel gratuit.
3617
INFODEV
3617 : 5,57F/mn
GMC – RCS B 397 768 284 – 23, rue du Départ 75014 Paris
SIM CITY 2000
Converter
SMALL SOLDIERS
PlayStation
TOMB RAIDER III
PlayStation

VENTES

34 – ACCESSOIRES DELL
Latitude : réplic. de ports (+ supp.) : 890 F. Batterie neuve : 490 F. Charg. 2 batt. : 150 F. Mém. 16 Mo : 590 F ; 4 Mo : 150 F. Lect. disq. : 190 F. Casque téléph. : 150 F. Divers : alim. univ. allume-cigare : 590 F ; carte, écran EGA : 280 F, tiroir pour DD : 150 F, carte SCSI 1 port ext. : 150 F, modem Isa USR 33,6 K : 290 F, carte Emulex DCP/Muxi : 850 F. ✆ 04 67 75 76 41 ; e-mail : rcoudevi@aol.com

92 – AMIGA 500, ÉCRAN COULEUR,
souris, joyst., 2e lect. disq. : 500 F. Laurent. ✆ 01 43 71 32 24.

59 – APPLE MAC FX,
écran 21" Trinitron, impr. Laserwriter NTX, lect. Prodrive + cart., impr. coul. QMS, consommables : 8 000 F à déb. ✆ 03 27 27 96 10.

78 – APPLE MAC PERFORMA 630,
12 Mo, CD-Rom, monit. 17" et clavier, souris, impr. HP 560 C, modem Olitec 33 Ko, scanner à plat Agfa Studio Scan II SCSI : 3 000 F. ✆/fax 01 30 88 79 73.

57 – APPLE MAC PERFORMA 6300,
120 MHz, 16 Mo Ram, DD 1,2 Go, modem, impr. Stylewriter 2400 : 4 500 F à déb. Nicolas. ✆ 03 87 75 18 19 (ap. 18 h).

33 – APPLE MAC QUADRA 650,
impr. Laserwriter, écran 17" Mac : 6 250 F. Portable Toshiba Satellite 100 cs, option : 6 500 F. ✆/fax 05 56 76 86 01.

75 – APPLE POWER MAC
240 MHz, 104 Mo Ram, DD 2,4 Go, écran 15" Apple, moins de 1 an (Mac OS.8) : 8 500 F. ✆ 01 42 05 95 60.

93 – ATARI 520 STF,
ext. à 1 Mo, écran coul. Philips, écran monoch. SM 125, DD SH 204, 20 Mo, lect. disq. ext., impr. Star NL 10, doc : 1 000 F. ✆ 01 48 02 10 82.

31 – BARRETTES DE 16 MO EDO :
200 F les deux. Carte mère 75-200 MHz Intel (non MMX) Cyrix/AMD K5 + CPU 133 MHz, 32 Mo Ram Edo : 800 F. Carte tuner Windows TV : 800 F. ✆ 05 62 71 23 97.

83 – CARTE MATROX MYSTIQUE
220 : 350 F. Carte Rainbow Runner Studio : 1 200 F. Carte fax modem interne PCI Aztech 5600 V90, K56 : 450 F. Ttes neuves, sous gar. ✆/fax 04 94 49 59 96.

93 – CAMÉRA CONNECTIX
Quickcam Color, manuel, branchement port paral., idéal visioconférence et capture d'images ou vidéo : 650 F. ✆ 01 48 60 99 39 (ap. 17 h) ; e-mail : walter@wanadoo.fr

95 – CARTE MÈRE TX
format AT, évol. 233 MHz : 400 F. Mém. 2 x 4 : 100 F. Boît. AT moyen tour, alim. : 250 F. Écr. Acer 14" : 500 F. ✆ 01 39 93 16 23 (ap. 18 h) ; e-mail : rmcedric@club-internet.fr

95 – CARTE MÈRE 386 DX 40,
33 MHz, 8 Mo Ram, carte graph. (Isa) : 150 F. 4 barrettes de 4 Mo de Ram Edo : 50 F à l'unité. Carte graph. Trident 1 Mo ext. à 2 Mo, 16 millions de coul. : 100 F. Lect. CD-Rom 1X, carte contr. : 50 F. ✆ 01 34 66 72 80.

31 – CARTE MÈRE CHIPSET TRITON
(Intel) : 200 F, CPU P90 : 300 F. 2 x 8 Mo Edo : 250 F, 2 x 4 Mo : 150 F. Boîtier moyen tour, alim. : 250 F. Carte graph. PCI Trident 2 Mo : 100 F, DD 850 Mo : 300 F. L'ensemble (avec Windows 98) : 1 700 F à déb. ✆ 05 61 33 10 23 ; e-mail : rpe@hotmail.com

84 – CARTE MÈRE 440 LX,
port AGP, 3 Isa , 4 PCI, format ATX, disq. d'inst., doc., 32 Mo SDRam : 600 F. ✆ 04 90 27 37 99.

91 – ÉCRAN COULEUR
15" Philips 105S, TBE, sous gar. : 800 F. ✆ 01 69 04 38 20.

94 – ÉCRAN COULEUR SVGA :
400 F. Processeurs P100 : 200 F ; P 133 : 250 F. Cartes mères Asus P 75-166 MHz : 200 F ; P 75-200 MHz (cartes son et vidéo intégrées) : 300 F. Carte graph. Diamond S3 868 PCI 2 Mo : 250 F, 32 Mo Edo (4 x 8), boîtiers mini : 200 F ; moyen : 250 F. ✆ 01 48 52 49 88 (W.-E.).

85 – IMPRIMANTE HP
Laserjet 5P neuf (toner d'origine) : 2 990 F. Impr. HP Deskjet 500 N/B avec câble : 300 F. Matrox Mystique 4 Mo boîte, Rainbow Runner Studio boîte : 1 390 F. ✆/fax 02 51 60 06 31.

17 – IMPRIMANTE JET D'ENCRE
coul. Olivetti JP170, bloc alim. HS : 200 F. ✆ 05 46 83 05 44.

75 – INTERFACE MIDI
Opcode 2 ports/SE parallèles, drivers Windows 98-95-3.x : 500 F. Scanner Trust Easy Scan 19200 parallèle, drivers 98-95-NT-3.x : 400 F. Mém. Ram Edo en 16 et 32 Mo. ✆/fax 01 44 24 50 26.

75 – KIT SCSI,
DD Quantum Vicking 4,5 Go, CD-Rom Sony 12X, carte control. Ultra, Ultra Wide SCSI, câbles SCSI 2 et Ultra Wide, drivers : 2 700 F. ✆ 01 47 63 14 53.

31 – LECTEUR CD-ROM 2X :
200 F. Carte mère 486 DX 266 : 200 F. Prix à déb. ✆ 05 61 73 16 75.

93 – LECTEUR CD-ROM 32X :
500 F. PC Compaq Deskpro 386s (W 3.11) : 950 F. ✆ 06 86 36 79 11.

93 – LECTEUR CD-ROM 24X
Atapi avec câble audio : 180 F. ✆ 01 48 29 34 89.

06 – NUMÉROS SVM
120 (09/94) à 125 (03/95) ; 127 et 128 (05-06/95) ; 130 (09/95) à 155 (12/97) : 300 F. ✆ 06 62 41 40 73 ou 04 93 98 40 73.

75 – NUMÉROS SVM,
années 96, 97 et 98 complètes, avec CD : 300 F. ✆ 01 45 74 51 18.

25 – NUMÉROS SVM
103 à 166 : 290 F. ✆ 03 81 95 37 63 (ap. 20 h).

78 – PC 166+, ÉCRAN 14"
DD 1,7 Go, 40 Mo Ram, CD-Rom 4X, carte son SB16, HP, souris, clavier : 3 500 F. Eric. ✆ 01 39 75 85 65 (ap. 19 h 30).

75 – PC 166 MMX,
32 Mo Ram, carte 3Dfx 2D/3D 16 Mo SDram, DD 1,6 Go, lect. CD-Rom 24X et 3"1/2, carte son 3D 16 bits, enceintes actives 30 watts, écran SVGA 14" joyst. IBM, clavier, souris, Windows 95 : 3 000 F. ✆/fax 01 42 73 38 68, e-mail : cancre@chez.com

92 – PC AMD K6II/3D, 300 MHz,
c.m. 100 MHz, ext. à 500 MHz AGP, DD 6,4 Go Western Digital, lect. CD Plextor SCSI/32X, carte SCSI Tekram, carte son compat. SB 16, carte vidéo ATI, Work 4 Mo PCI, lect. A Sony, 32 Mo Ram PC 100, écr. 17" Shino, clavier, souris : 9 000 F. ✆ 01 46 49 58 31.

75 – PC CYRIX 200, CM VX PRO
avec 512 Ko de cache, 32 Mo de Ram Edo, boîtier moyen tour, lect. disq. + CD 32X, DD 2,5 Go, écran 15", etc. : 3 700 F. Scanner SCSI Vistat 630 (600 x 600), carte Adaptec PC/Mac : 1 100 F. Stéphane. ✆ 01 46 22 98 91 (ap. 17 h).

Les petites annonces gratuites de 

SCIENCE ET VIE MICRO 1, RUE DU COLONEL-PIERRE-AVIA 75503 PARIS CEDEX 15

Parution dans le numéro 171 de mai 1999. Par ailleurs, vous pouvez passer votre annonce sur le serveur Minitel SVM (accès par le **36 15 SVM**).

NON PUBLIÉ

NOM : .... **PRÉNOM :** ....

ADRESSE : ....

VILLE : ....

CODE POSTAL : .... **TÉL. :** ....

Écrivez lisiblement (en majuscules et minuscules) en indiquant la ponctuation. Ne coupez pas les mots en fin de ligne et n'utilisez pas d'abréviations.
Excepté la rubrique Offres d'emploi, ces pages sont réservées aux particuliers. Si votre annonce est de type commercial, contactez notre service publicité au 01 46 48 47 57.

Êtes-vous abonné à SVM ? **OUI** ☐ **NON** ☐ (si **OUI**, collez au dos de ce coupon votre étiquette-adresse)

Pour ne pas favoriser la circulation de copies frauduleuses, **nous ne publions aucune annonce concernant l'échange ou la vente de logiciels.** Nous sélectionnons d'abord les propositions de ventes de matériels. **A la rubrique Ventes, vous devez toujours indiquer le prix** auquel vous vendez votre matériel.

TEXTE PUBLIÉ

LE NUMÉRO DE VOTRE DÉPARTEMENT ☐☐ (FIGURE EN TÊTE DE L'ANNONCE)

☐ **VENTES** ☐ **OFFRES D'EMPLOI** ☐ **DEMANDES D'EMPLOI** ☐ **CONTACTS** ☐ **ACHATS**
(COCHEZ LA CASE DE LA RUBRIQUE CHOISIE)

TÉL. : .... **FAX :** ....

64 - PC DE POCHE COMPAQ C
Série 2010C, Windows CE, 20 Mo, écran coul., modem intégré, ét. nf, sous gar. : 5 000 F. ✆ 05 59 43 98 00 (ap. 20 h) ; fax 05 59 52 26 17.

06 - PC DE POCHE COMPAQ C
Série 2010C coul. avec 20 Mo Ram, neuf, sous gar., sacoche (val. : 7 500 F) : 6 000 F. Barrette mém. 16 Mo pour Powerbook 1400 Apple : 500 F. Carte vidéo Radius S3 Vision 968 : 300 F. Sac Targus pour ordi. portable : 300 F. ✆ 06 60 08 06 66.

75 – PC DE POCHE PSION 5,
étui, boîtier Travel fax/modem, neuf (valeur : 7 000 F) : 4 000 F. Cse dble emploi. ✆ 06 07 04 52 09 ; fax 01 42 28 79 44.

95 – PC DE POCHE PSION,
Série 3A, 1 Mo Ram, ét. nf : 1 800 F. ✆ 01 39 35 72 87.

75 – PC DE POCHE PSION
série 3C, 2 Mo, rétro-éclairé, sac. de luxe pour Séries 3 et SSD, ét. nf : 2 500 F. Câble par. Link pour série 3A : 200 F. ✆ 06 10 14 76 80.

95 - PC P266 HP VECTRA,
32/2,5 Go, CD 24X AWE 32, monit. 17" : 4 300 F, contr. Ultra SCSI, 3,5 Go SCSI, graveur Yamaha : 4260 T SCSI : 2 600 F le pack. ✆ 01 34 64 52 77.

76 - PC K6 233 MMX,
96 Mo SDRam, DD 4,3 Go, carte mère Asus, carte vidéo Mystique 4 Mo, Maxi Gamer 3Dfx 4 Mo, SB AWE 32 PnP, CD 16X, boît. maxi tour 300 Watts, écran 17", clavier, souris, garantie, à déb. ✆ 02 35 71 30 21 ; e-mail : srousso@club-internet.fr

31 - PC K62 333 MHz,
carte MSI 5169 ATX, boît. grande tour, 64 Mo SD Ram, DD 1,7 Go, écran 15" IBM 650, etc. + impr. Canon BJC 4200 : 9 900 F. ✆ 05 62 17 62 76 ou 06 11 07 49 63.

14 - PC MONTAGE VIDÉO
Mystique 4 Mo, Rainbow Runner 2 Matrox Abit TCX 5, K6 233, 64 Mo SDRam, DD 2,5 Go, SB AWE 64, CD-Rom 12X, 17" pitch 0,26 : 6 000 F. ✆ 02 31 96 47 05.

92 - PC P200, 32 MO RAM EDO,
DD 1,2 Go, carte graph. Matrox Mystique 8 Mo, carte son SB 16 PnP, lect. CD-Rom Goldstar 8X, écr. 17" avec h.p. Goldstar 78 Mo, modem Olitec 28800, impr. HP Deskjet 500, Windows 95 : 4 000 F. ✆ 01 49 23 31 18 ou 01 47 08 02 99.

95 - PC PENTIUM 100, DD 1 GO,
24 Mo Ram, carte son Maxi Sound 16 bits, comp. SB, clavier, souris, sous gar., Windows 95 : 2 000 F. ✆ 01 34 14 84 43.

46 – PC PENTIUM 100, 16 MO,
2 DD 1 Go + 800 Mo, carte Matrox Mystique 4 Mo, carte son SB 16, écran 15", lect. CD 4X, etc. : 2 500 F à déb. Nicolas. ✆ 05 65 22 71 01.

58 – PC 133 PACKARD-BELL
Multimédia, cache 256, 64 Mo, vidéo 2 Mo, écran 15", DD 1,6 Go, carte son 16 bits, etc. : 6 500 F. ✆ 03 86 78 81 75.

94 - PC PENTIUM 133, 32 Mo RAM,
DD 2,5 Go, lect. CD-Rom, carte son comp. SB, écran 14" SVGA, enc, impr. Epson Stylus Color, parfait pour bur. : 4 500 F + frais port. ✆ 01 46 78 87 83.

75 – PC PENTIUM 133, CM ÉVOL.
266 MHz, cache 512 Ko, DD 1,7 Go, CD-Rom 24X, carte vidéo S3, 48 Mo Ram, écran 15", carte son, h.p. : 2 500 F, modem Sportster Flash 56 Kbits : 400 F, scan. à main : 100 F. ✆ 01 49 28 03 93 (ap. 18 h).

22 - PC PENTIUM 166 MHz
Multimédia, CM évol. jusqu'à P 200, cache 512 Ko, DD Fireball 2,1 Go, 32 Mo Ram Edo, CD-Rom 8X, lect. 3"1/2, Matrox Mystique 2 Mo, écran 15", etc. : 5 900 F. ✆ 02 96 87 01 07.

78 - PC PENTIUM 166 MMX,
cache 512 Ko, 32 Mo Ram, DD 1,6 Go et 540 Mo, Mystique 2 Mo, M 3D 4 Mo, carte son 16 bits SB, CD-Rom 24X, enceintes, écran 14" : 4 000 F. ✆ 01 39 55 93 28 (le soir).

35 – PC PORTABLE COMPAQ
Contura 430C, 486 DX 4 100, 16 Mo Ram, 800 Mo HD, écran couleur : 4 500 F. ✆ 02 23 20 60 53 ; e-mail : luc_vernerey@hotmail.com

75 – PC PORTABLE COMPAQ
Contura 486, 12 Mo, DD 120 Mo, écran coul. TFT, lect. disq., souris (TBE avec emb.) : 2 500 F. Impr. laser Brother HL 8 : 1 000 F. Le tout : 3 200 F. ✆ 01 42 18 80 81 ou 06 60 49 37 86.

75 – PC PORTABLE HP OMNIBOOK
800CT, P 133, 1,44 Go, DD 16 Mo Ram, écran m. active 800 x 600 ultraléger 1,7 kg, gar. 2 ans, W 95, carte son, modem PCMCIA 33,6 Ko : 7 000 F. Modem USR 33,6 Ko externe : 300 F. Poss. éch. c/° Mac ou iMac. Stéphane. ✆ 01 45 83 45 75 (ap. 19 h 30).

75 - PC PORTABLE PENTIUM 100,
Olivetti Echos, coul., 16 Mo Ram, DD 810 Mo, CD-Rom 8X, carte son SB Pro, W95 : 6 000 F. ✆ 01 40 01 04 08.

77 - PC PORTABLE PENTIUM 100,
Olivetti, matrice active, 16 Mo, 1,5 Go, CD 6X, 3"1/2, 2e batterie, gar. Impr. port. HP 340 N/B, coul., batt., kit inf. : 6 800 F les deux. ✆ 01 64 61 06 62 ; e-mail : oldwines✆club-internet.fr

75 – PC PORTABLE TOSHIBA
Libretto 50CT, app. photo num. : 4 500 F. Compaq Séries 2010C : 4 500 F. ✆ 01 53 23 40 65 ; fax 01 53 23 97 65.

94 – PC PORTABLE TOSHIBA
T5200, boîtier ext. (80386 + 387) : 200 F, carte mère 486 SX 25, 4 Mo, S3 Trio : 200 F, Pentium 100, 40 Mo Ram, 1,2 Go, DD, carte son 15", CD-Rom : 2 500 F. Hervé. ✆ 01 46 75 07 87 ou 06 60 70 34 94.

94 - PENTIUM 133 MHZ,
exc. état : 4 000 F. Monit. Vivitron 17", DD 2,5 Go, 32 Mo Ram, carte vidéo Matrox Millenium, carte son Sound Blaster 16, CD-Rom 12X, lect. disq. 1,44 Mo. Fourni avec Windows 95. ✆ 01 41 95 05 31.

94 – POUR COMMODORE 64 :
livres divers, magazines : 300 F. DD 200 Mo SCSI : 180 F. Unité centrale IBM PS2 286 (bon état). Acces. disq. : 180 F. ✆ 01 49 56 11 21.

51 - PROCESSEUR PENTIUM 120,
carte mère 75-166 MHz, 256 Ko cache : 500 F. 32 Mo Ram Edo : 200 F. CD-Rom Toshiba 8X : 150 F. Joyst. Microsoft Sidewinder 3D Pro : 150 F. ✆/fax 03 26 03 19 28.

25 – TERMINAL NUMÉRIQUE
✆ 03 81 95 37 63 (ap. 20 h).

33 – UNITÉ CENTRALE, CM ÉVOL.
200 MHz HX 256 Ko cache, P166, 48 Mo Ram Edo : 1 000 F. Modem Infonie 28,8 K : 200 F. Interface : 100 F, Atari STF, 4 Mo Ram, écr. coul., joyst. : 2 500 F. ✆ 06 12 63 58 15.

44 - VOLANT AVEC RETOUR DE
force, pédales : 1 300 F à déb., ach. 12/98 : jamais servi car nécessite 3Dfx. ✆ 02 40 56 56 19 (19 h-21 h) ; e-mail : Adrmt@club-internet.fr

ACHATS

37 - BARRETTES RAM SIMM (4)
80ns 30 broches de 4 Mo ch. (soit 16 Mo). Px très doux. ✆ 02 47 41 88 38 ; e-mail : gferandou@club-internet.fr

30 - COMPAQ PRESARIO
3060 ou 3020, 200 MMX, config. d'origine. ✆ 04 66 30 36 32.

89 - DD QUANTUM FIREBALL,
SCSI 1,2 Go pour récup. carte. ✆/fax 03 86 47 13 21.

94 - DON MATÉRIEL
informat. pour permettre à l'association La Troupe Sangoé de communiquer. PC avec T.Texte, impr. seraient bienvenus. Alain. ✆ 01 56 29 23 63.

93 - GRAVEUR CD-ROM EXT.
- 350 F. CD-Rom Nude Raider : - 100 F. Modem ext. : - 450 F. ✆ 06 56 45 92 28, Tatoo : 08 36 60 33 33.

65 - INTEL PENTIUM MMX ENTRE
133 et 233 MHz. ✆ 05 62 96 51 99.

13 – PC DE POCHE PSION SÉRIE 5
récent : 2 000 F. ✆ 04 90 44 52 03 ; fax 04 90 44 52 30.

69 - POUR COLLECTION : AERO
Contura 433c, même sans alim. Y. Manciet. ✆ 04 78 77 91 09.

02 - PROCESSEUR PENTIUM 200
MMX seul, écran 17" récent, Ram Edo 16 Mo. ✆ 03 23 57 29 15 (ap. 18 h).

74 - PROCESSEUR PENTIUM 233
MMX. Poss. éch. c/° P166. Je payerai la différence. ✆ 04 50 55 95 28 (heures repas) ou 06 85 25 62 56.

78 - TOUT MATÉRIEL
constituant l'univers du stéréogramme. Par ex. "Images magiques", Stéréogramme pour PC, Daniel Sillescu. ✆ 01 46 32 21 69.

77 - WINDOWS 3.0 ET 3.11
pour remettre 2 PC en configuration d'orig., Sinclair QL. ✆ 01 64 08 71 98.

EMPLOI

DEMANDES

93 – DÉPANNAGE, OPTIMISATION
tout PC (log., mat.), conseil, mise en place, nettoyage, formation. ✆ 06 03 97 13 49.

49 - INFORMATICIEN TRILINGUE :
maîtrise Visual Basic, VBA, C. Compétences HTML, Access, Pascal, méthode Merise, SADT. Anglais, roumain courants., exp. 3 ans, exp. étranger 8 mois, exp. management 7 mois. Dispo. début février. ✆ 02 41 60 24 07.

49 - INGÉNIEUR IIE, 32 ANS,
spécialiste bases de données et sites Web dynamiques, réalise travaux soignés et rapides au meilleur coût. Doc, formation et maintenance assurées. ✆ 02 41 64 32 33 ; e-mail : ouba.hop@wanadoo.fr

31 - ÉTUDIANTE EN IUT INFORMAT.
(année spéciale) recherche un stage de 10 semaines min. à compter du 21 juin. Connaissances langage C, C++, Unix, Oracle, SQL, méthode Merise, les réseaux... ✆ 02 96 23 19 01 (rép.) ; e-mail : SoniaPerrotte@iut-lannion.fr

49 - TECHNICIEN EN PAO
ch. emploi en imprimerie, agence de pub. Maîtrise des logs Illustrator, Photoshop, X-Press, Pagemaker. Libre 03/ 99. ✆ 02 41 75 79 86.

91 - TRADUCTEUR TECHN.
anglais/français, diplômé, spécialisé en informat., télécoms, logs, multimédia ch. travaux de traduction. Exc. références. Travail rapide et soigné. ✆ 01 60 46 27 59 ; e-mail gabrielotman@compuserve.com

CONTACTS

5 - ASSOCIATION CULTURELLE
franco-asiatique à Paris ch. donateur de PC (486 min.) et de mat. inf. (scanner, imprimante, écran). Les enfants et les élèves vous remercient. S. Yang, Rencontre et culture franco-asiatique, 29, av. de Choisy, 75013 Paris. ✆ 01 45 86 10 52.

93 - CH. CONTACTS
interfaces PC, rénovation de PC 8086 et Alice, matériel OM. Donne cassettes ZX 81. O. Anitoff. ✆ 06 08 74 14 17, fax 01 48 31 70 59.

76 – CHERCHE JEUNES TALENTS :
graphistes, prog., musiciens pour projet de jeu. ✆ 02 35 46 28 35 ; e-mail : yannick_F@hotmail.com

54 - CRÉATIFS DE TALENT
cinéastes, développeurs, graphistes, modèles, musiciens, peintres, photographes, sculpteurs, vidéastes... exposez vos réalisations sur Galerie Médias : vous bénéficierez d'une communication efficace et éco. Doc détaillée sur CD C/° 5 timbres. C. Gerardin, 51 Grand'Rue, 54380 Rogueville. ✆/fax 03 83 24 49 92.

CÔTE D'IVOIRE - ÉTUDIANT EN INF.
ch. tte personne pouvant l'aider à acquérir un PC afin de mettre en pratique sa formation. ✆ (225) 26 11 67.

79 - ÉCRIVEZ DES SCÉNARIOS
avec votre ord. Notice de 16 pages gratuite. R. Nouet, Brie, 79100 Thouars. ✆ 05 49 67 41 52.

92 - INFORMATICIENS BÉNÉVOLES,
des néophytes aimeraient profiter de vos connaissances sur Windows 95, Works, Word 97, Excel 97, Access 97 avec des sessions trimestrielles de 8/10 cours de 2 h par semaine. Soyez sympas, venez les aider. AMI Club Informatique de Courbevoie. ✆ 01 43 33 38 83.

À nos abonnés

➡ **Pour toute correspondance** relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro.

➡ **Changement d'adresse :** veuillez joindre à votre correspondance 3 francs en timbres-poste français. Les nom, prénom et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés avec Science et Vie Micro, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification légal.

Unique

DECOUVREZ LA VIDEO LIVE

Acces par Internet : **www.striptease.com**

24H/24, 7J/7, ce service est accessible de tout ordinateur PC equipe d'un modem. Si vous n'etes pas abonne a Internet, demandez-nous le kit de connexion, il est gratuit ! ; Ainsi vous pourrez decouvrir la Video Live en direct et sans frais supplementaire.

Des tete-a-tetes directs et en toute discretion pour 9,77 F/mn maxi. !

Le reglement est sur et discret ; Vous etes preleve directement sur votre facture de telephone.

Vous choisissez votre hotesse selon vos affinites, vos envies.

La Video Live est un service en francais.



Bon pour recevoir un kit de connexion gratuit !

SVM 03/99

❐ Oui, je certifie être majeur et désire recevoir sans engagement de ma part mon kit de connexion pour accéder à la Vidéo-Live (pour Windows).

Nom : .... Prénom : ....

Adresse : ....

C.P : .... Ville : ....

Signature obligatoire:

A retourner à : SPED - *Vidéo Live* - 4, rue de Marivaux 75002 Paris

Vous disposez d'un droit d'accès et de rectification des informations vous concernant (loi 78/17 du 6/1/78)

Service interdit aux mineurs

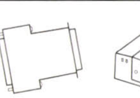
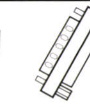
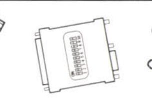
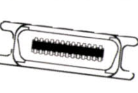
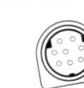
Service lecteurs n° 3

CÂBLAGE ET CORDONS À FAÇON

★ NOS PRIX SONT T.T.C ★

Pour recevoir le catalogue Complétez et renvoyez ce coupon à Komelec

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Ville ..... Code postal .....
Tél ..... Fax .....

LA SÉLECTION DE LA BOUTIQUE

NOUVEAU !!! USB

Réf.	Désignation	Prix
★ USBAA-02	Cordon USB AA 1,80m	59 F
★ USBAB-02	Cordon USB AB 1,80m	59 F
★ USBSLOT	Equerre 2 slots USB A pour UC	89 F
★ USB930	Convertisseur USB /Parallèle	490 F
★ USBAPCI	Carte PCI 2 Ports USB A	490 F
★ UH104	Hub USB 4 Ports	450 F

ADAPTATEURS

Réf.	Désignation	Prix
★ MB229	Dédoubleur PS clavier/souris	129 F
★ MB329	MiniSub D 68 F en FC 50 F	129 F
★ MB8068	Pour convertir une connectique SCA en SCSI 3 (avec reprise de l'alimentation)	229 F

BOÎTIERS DISQUES SCSI

Réf.	Désignation	Prix
★ AA319-E	2 DISQUES 5"1/4 SCSI 1	559 F
★ AA319-F	1 DISQUE 5"1/4 SCSI 1	439 F
★ AA319-G	2 DISQUES 5"1/4 SCSI 3	679 F
★ AA319-L	4 DISQUES 5"1/4 SCSI 3	1019 F
★ RAC312	EXTRACTIBLE IDE 1 DD 3"1/2	129 F
★ LET313	RAILS ADAPTATEUR 5"1/4 / 3"1/2	49 F

CORDONS CLAVIERS, SOURIS

Réf.	Désignation	Prix
★ AA313-02	R. Clavier AT Din 5 1,80m	29 F
★ AA313-05	R. Clavier AT Din 5 5,00m	59 F
★ AA313-10	R. Clavier AT Din 5 10,00m	109 F
★ AA313-20	R. Clavier AT Din 5 20,00m	209 F
★ AA342-02	C. Clavier PS MiniDin 6 1,80m	29 F
★ AA342-05	C. Clavier PS MiniDin 6 5,00m	59 F
★ AA343-05	R. Clav. PS MiniDin 6 M/F 5,00m	59 F
★ BB317-02	R. Souris DB 09 1,80m	29 F
★ BB317-03	R. Souris DB 09 3,00m	39 F

CORDONS VIDÉO/SON

Réf.	Désignation	Prix
★ BB340T-05	Rallonge VGA M/M 5,00m	219 F
★ BB340T-10	Rallonge VGA M/M 10,00m	359 F
★ BB341T-05	Rallonge VGA M/F 5,00m	219 F
★ BB341T-10	Rallonge VGA M/F 10,00m	359 F
★ AA343-05	R. DVD MiniDin6 M/F 5,00m	59 F
★ IEEE325-02	CORDON IEEE 1394 (6/6)	280 F
★ VD197A	CORDON MIDI	119 F



NOTRE CATALOGUE EST UNE MINE DE RENSEIGNEMENTS. DEMANDEZ-LE, IL EST GRATUIT !!!

SANS CONCURRENCE !
LA QUALITÉ AU MEILLEUR PRIX...

100 % CONNECTIQUE 100 % EFFICACE !

ECLATEURS D'ÉCRANS

REF:	Désignation	Prix
★ MSV1002	1PC / 2 écrans VGA/SVGA/XVGA	689F
★ MSV1004	1PC / 4 écrans VGA/SVGA/XVGA	1259F
★ MSV1008	1PC / 8 écrans VGA/SVGA/XVGA	1719F

PARTAGEURS MANUELS UC / ECRAN / CLAVIER / SOURIS

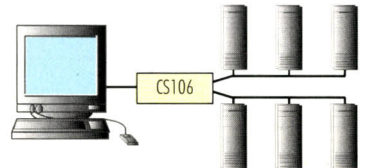
REF:	Désignation	Prix
★ DS152HDEC	1 PC / 2 Ecrans / 2 Claviers	149F
★ DS152HDECA	1 PC / 2 Ecrans / 2 Claviers PS	149F
★ DS152HDECS	1 PC / 2 Ecrans / 2 Claviers / 2 Souris	269F

PARTAGEURS MANUELS UC / IMPRIMANTE

REF:	Désignation	Prix
★ DS252	2 PC / 1 Imprimante, réversible. Sub D25	79F
★ DS362	2 PC / 1 Imprimante, réversible. CENTRO 36	109F
★ DS92	2 PC / 1 Imprimante, réversible. Sub D09	109F
★ DS254	4 PC / 1 Imprimante, réversible. Sub D25	99F
★ DS25W	3 PC / 2 Imprimantes, réversible. Sub D25	419F
★ DS25X	2 PC / 2 Imprimantes, réversible. Sub D25	119F

PARTAGEURS AUTOMATIQUES UC / IMPRIMANTE

REF:	Désignation	Prix
★ AS201P	2 PC / 1 imprimante	129F
★ AS152P	2 imprimantes / 1 PC, réversible	239F
★ AS154P	4 PC / 1 imprimante, réversible	399F
★ AS451P	4 PC / 1 imprimante, **parallèle**	319F
★ AS154B	4 PC / 1 imprimante, **IEEE 1284**	899F



PARTAGEURS AUTO. UC / ECRAN / CLAVIER / SOURIS

REF:	Désignation	Prix
★ CS122	2 PC / 1 Ecran / 1 Clavier / 1 Souris	1990F
★ CS104	4 PC / 1 Ecran / 1 Clavier / 1 Souris	2490F
★ CS106	6 PC / 1 Ecran / 1 Clavier / 1 Souris	2790F
★ CS1008	8 PC / 1 Ecran / 1 Clavier / 1 Souris. Rack 19"	4490F
★ CS201	1 PC / 2 Ecrans / 2 Claviers / 2 Souris	1490F
★ CS221	1 PC / 2 Ecrans / 2 Claviers / 2 Souris PS	1490F
★ CS601	1 PC / 6 Ecrans / 6 Claviers / 6 Souris	2790F
★ CS1XX-02	Câble spécifique pour CS104/ CS122 type PS 1,80m	289F
★ CS1XX-03	Câble spécifique pour CS104/ CS122 type PS 3,00m	319F

CORDONS ET PROTECTION D'ALIMENTATION

REF:	Désignation	Prix
★ AA510	Cordon alimentation secteur, 1,80m	30F
★ AA511	Cordon alimentation UC/écran 1,80m	30F
★ CA367FL	Multiprise **avec protection surtensions**, 5 fiches 10A	199F

DSC50AB Partageur SCSI 299F



PARTAGEUR SCSI 2 PC - 1 PERIPHÉRIQUE

CORDONS ECRANS

REF:	Désignation	Prix
★ BB340T-03	VGA /VGA HAUTE QUALITE 1,80m	169F
★ MSV602	VGA / 3 BNC Convertisseur Intégré 0,30m	1699F

CORDONS IEEE

REF:	Désignation	Prix
★ IEEE320-02	IEEE 1284 Sub D25 M/Sub D25 M 1,80m	79F
★ IEEE321-02	IEEE 1284 Sub D25 M/Centro 36M 1,80m	69F

CORDONS SUB D25

REF:	Désignation	Prix
★ AA305-02	Cordon M/M 1,80m	29F
★ AA305-03	Cordon M/M 3m	39F
★ AA305-10	Cordon M/M 10m	129F
★ BB306-05	Cordon M/F 5m	49F
★ BB306-10	Cordon M/F 10m	89F
★ BB306-15	Cordon M/F 15m	129F

CORDONS RESEAUX RJ45 100BaseTX/10BaseT . BNC 10Base2

REF:	Désignation		Prix
100 Mb catégorie 5 - 4 paires			
★ K0820-03	RJ45/RJ45	longueur 3 m	56F
★ K0820-05	RJ45/RJ45	longueur 5 m	76F
★ K0820-10	RJ45/RJ45	longueur 10 m	119F
100 Mb catégorie 5 - 4 paires - Croisé - Pour Transfert			
★ K0820C-03	RJ45/RJ45 CROISÉ	longueur 3 m	59F
★ K0820C-05	RJ45/RJ45 CROISÉ	longueur 5 m	76F
10 Mb BNC			
★ K0390-03	BNC/BNC	longueur 3 m	23F
★ K0390-05	BNC/BNC	longueur 5 m	46F
★ K0390-10	BNC/BNC	longueur 10 m	64F

NAPPE INTERNE SCSI

REF:	Désignation	Prix
★ NAPSCSI7	SCSI 1 (7 PERIPHERIQUES, 1.50 m)	60F
★ SCSI68-5M-01	U.W MiniDB 68 M. (5 PERIPHERIQUES, 1.20 m)	249F
★ SCSI68-8M-1,80	U.W MiniDB 68 M. (8 PERIPHERIQUES, 1.80 m)	349F

TERMINATORS SCSI

REF:	Désignation	Prix
★ MB480A	Terminator SCSI 1 actif CENTRONIC 50 mâle	99F
★ MB480IN	Terminator SCSI interne passif	79F
★ MB482	Terminator SCSI SUB D25 Mâle	99F
★ MB496	Terminator SCSI3 MINI SUB D 68 MÂLE	169F
★ MB496A	Terminator SCSI3 MINI SUB D 68 MÂLE ACTIF	189F

CORDONS SCSI BLINDÉS

REF:	Désignation	Prix
★ AA802-0.3	CENTRO 50 Mâle/CENTRO 50 Mâle 30 cm	59F
★ AA802	CENTRO 50 Mâle/CENTRO 50 Mâle 0,90m	69F
★ AA802-02	CENTRO 50 Mâle/CENTRO 50 Mâle 2,00m	79F
★ AA803	CENTRO 50 Mâle/CENTRO 50 Femelle 0,90m	69F
★ AA804	CENTRO 50 Mâle/MINI SUB 50Mâle 1,00m	149F
★ AA808	MINI SUB 50 Mâle/MINI SUB 50Mâle 0,90m	159F
★ AA813	MINI SUB 68 Mâle/MINI SUB 68 Mâle 0,90m	229F
★ AA815	SUB D 25 Mâle/MINI SUB 50M. 0,90m	169F
★ AA815-02	SUB D 25 Mâle/MINI SUB 50M. 2,00m	189F
★ AA816H-01	MINI SUB 68 M./MINI SUB 50M. 0,90m	179F
★ AA817-01	MINI SUB 68 Mâle/SUB D25 Mâle 0,90m	219F
★ AA819H-01	CENTRO 50 Mâle/MINI CENTRO 68 Mâle 0,90m	399F
★ AA820H-01	MINI SUB 50 Mâle/MINI CENTRO 68 Mâle 0,90m	399F
★ AA821H-01	MINI SUB 68 Mâle/MINI CENTRO 68 Mâle 0,90m	399F
★ AA856H-01	CENTRO 50 Mâle/MINI SUB 68 Mâle 0,90m	169F

CHANGEURS DE GENRE & ADAPTATEURS SCSI

REF:	Désignation	Prix
★ MB327	MINI SUB D 68 MÂLE/FC50 MÂLE INTERNE	129F
★ MB328	MINI SUB D 50 MÂLE/MINI SUB D 68 MÂLE	129F
★ MB329	MINI SUB D 68 FEMELLE/FC50 FEMELLE INTERNE	129F
★ MB330	MINI SUB D 68 MÂLE/FC50 FEMELLE INTERNE	129F
★ MB332	MINI SUB D 68 FEMELLE/FC50 MÂLE INTERNE	99F
★ MB333	MINI SUB D 68 F (vis)/MINI SUB D 68 FEMELLE	99F
★ MB492	CENTRONIC 50 FEMELLE/MINI SUB D 68 MÂLE	189F
★ MB493	CENTRONIC 50 FEMELLE/SUB D 25 MÂLE	159F
★ MB494	CENTRONIC 50 MÂLE/MINI CENTRO 50 FEMELLE	209F
★ MB495	CENTRONIC 50 MÂLE /MINI SUB D68 FEM.	139F

Service lecteurs n° 2

CORDONS TRANSFERT DE FICHIERS

REF:	Désignation	Prix
★ AA332-E-02	**Multi Nul-Modem** (6 têtes), Série/Parallèle 1,80m	99F
★ AA332-F-02	Nul-Modem, Sub D25Mâle / Sub D25Mâle 1,80m	39F

Prix et photos non contractuels & sous réserve de modifications et d'erreurs. Prix valables 1 mois à la date de parution de SVM.

KOMELEC LYON
17 bis, rue J. Récamier 69006 Lyon
Tél : 04 78 24 90 60 - Fax : 04 78 24 76 60
Lundi au Vendredi 10h/12h30 14h/19h00
Samedi 10h/12h30

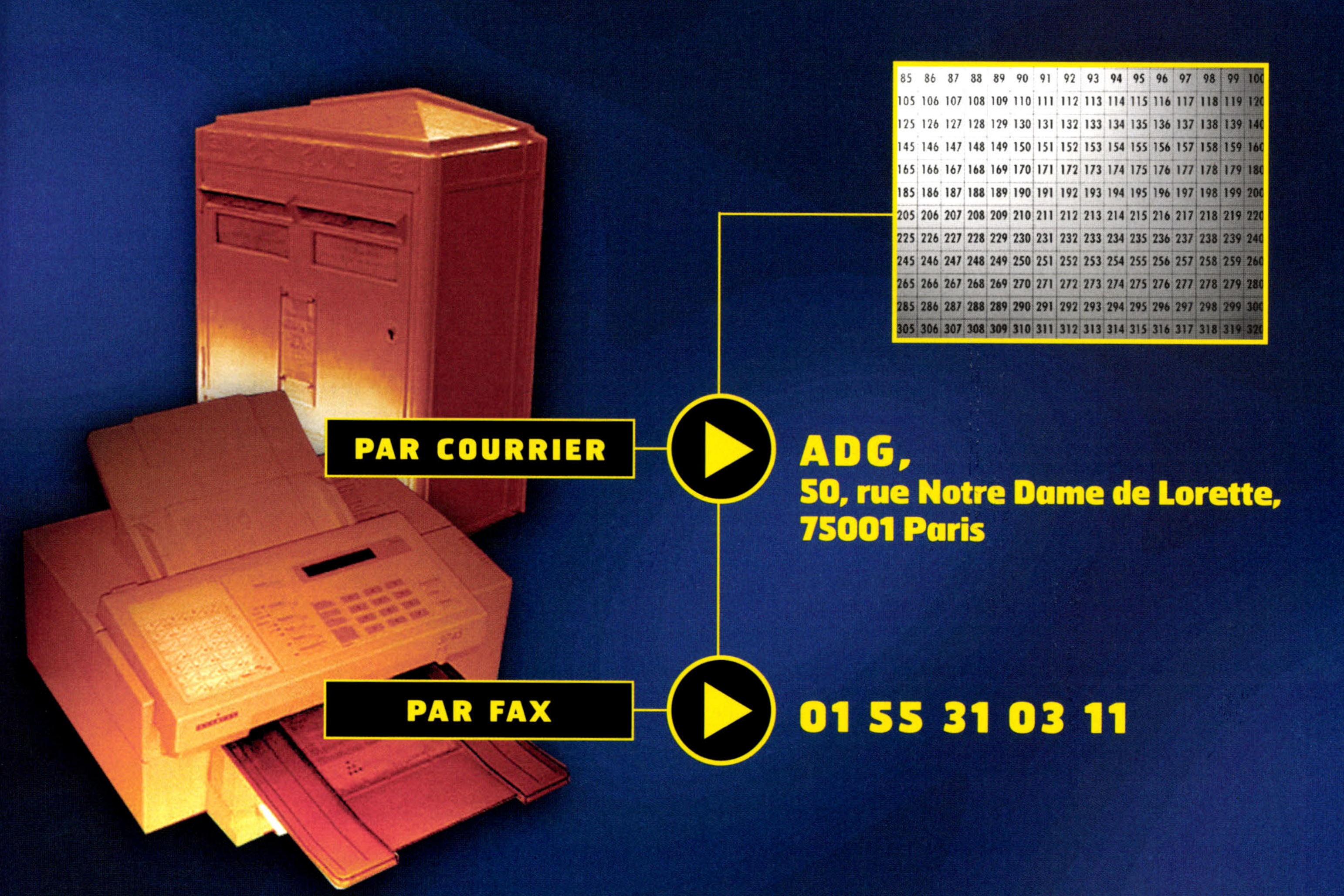
Frais de port en sus

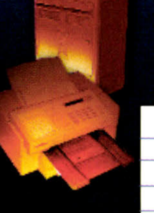


KOMELEC PARIS (métro : République)
4, rue Yves Toudic 75010 PARIS
Tél : 01 42 08 54 07- Fax : 01 42 08 59 05
Du Lundi au Samedi 9h30/12h30-14h/18h30

ISO 9002

Recevez toutes les informations dont vous avez besoin pour faire le meilleur choix





A faxer au 01 55 31 03 11 ou à envoyer à ADG 50, rue Notre-Dame-de-Lorette, 75009 Paris

SERVICE LECTEURS



SVM 169

Cochez la ou les case(s) correspondant aux publicités dont vous souhaitez recevoir de la documentation.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126
127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162
163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198
199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216
217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234
235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252

Activité de votre entreprise :

1 ❑ Informatique
2 ❑ Industrie
3 ❑ Média
4 ❑ Administration
5 ❑ Conseil
6 ❑ Santé
7 ❑ Finance
8 ❑ Commerce
9 ❑ Autre

Département dans lequel vous travaillez :

1 ❑ Administration - Achat
2 ❑ R&D
3 ❑ Finance-Comptabilité
4 ❑ Direction Générale
5 ❑ Publicité
6 ❑ Production-Fabrication
7 ❑ Informatique
8 ❑ Commercial-Marketing
9 ❑ Ressources Humaines
10 ❑ Autre

Votre fonction :

1 ❑ Chef d'entreprise
2 ❑ Employé
3 ❑ Agent de maîtrise
4 ❑ Ingénieur
5 ❑ Enseignant
6 ❑ Etudiant, retraité, sans profession
7 ❑ Technicien
8 ❑ Directeur - Chef de service
9 ❑ Profession libérale
---> précisez :____________
10 ❑ Autre

Nombre de salariés dans votre entreprise :

1 ❑ 1 à 9 ; 2 ❑ 10 à 49 ; 3 ❑ 50 à 99 ; 4 ❑ 100 à 249 ;
5 ❑ 250 à 499 ; 6 ❑ + de 500 ; ---> précisez : |_|_|_|_|

Votre équipement informatique

Système d'exploitation	P	F	Micro-ordinateur	P	F	Périphériques	P	F
1 • Windows 95	❑	❑	6 • Pentium Pro	❑	❑	11 • Lecteur CD-Rom	❑	❑
2 • DOS/Windows	❑	❑	7 • Pentium	❑	❑	12 • Modem	❑	❑
3 • Windows NT	❑	❑	8 • 486	❑	❑	13 • Imprimante	❑	❑
4 • OS/2	❑	❑	9 • Mac	❑	❑	14 • Accès Internet	❑	❑
5 • Autre	❑	❑	10 • Autre	❑	❑	15 • Autre	❑	❑

P : Professionnel, F : Foyer

Nombre de micro-ordinateurs dans votre entreprise :

1 ❑ - de 10 ; 2 ❑ 10 à 19 ; 3 ❑ 20 à 49 ; 4 ❑ 50 à 99 ; 5 ❑ 100 et +

Quel (s) produit (s) avez-vous l'intention d'acheter ?

	dans le cadre professionnel			pour votre domicile		
	dans moins de 1 mois	dans moins de 3 mois	dans moins de 6 mois	dans moins de 1 mois	dans moins de 3 mois	dans moins de 6 mois
1 • Micro-ordinateur	❑	❑	❑	❑	❑	❑
2 • Portable	❑	❑	❑	❑	❑	❑
3 • Imprimante	❑	❑	❑	❑	❑	❑
4 • Logiciel	❑	❑	❑	❑	❑	❑
5 • Serveur	❑	❑	❑	❑	❑	❑
6 • Produits pour réseau	❑	❑	❑	❑	❑	❑
7 • Ecran	❑	❑	❑	❑	❑	❑
8 • Modem	❑	❑	❑	❑	❑	❑
9 • Autre	❑	❑	❑	❑	❑	❑

Décidez-vous des investissements au niveau :

de votre département : 1 ❑ OUI 2 ❑ NON
de votre entreprise : 1 ❑ OUI 2 ❑ NON

Quels types de logiciels utilisez-vous ?

	dans le cadre professionnel	à votre domicile
1 • Bureautique	❑	❑
2 • SGBD	❑	❑
3 • Gestion/Comptabilité	❑	❑
4 • PAO/Dessin	❑	❑
5 • Présentation	❑	❑
6 • Formation	❑	❑
7 • Jeux/Ludo-culturels	❑	❑

❑ **Voulez-vous vous abonner pour un an à SVM (11 numéros + 6 CD-Rom) ?**

275 F TTC* au lieu de 319 F TTC, prix de vente des numéros en kiosque.
(TVA à 2,10 % incluse dans le tarif de l'abonnement)
(*) Offre valable jusqu'au 31/03/99 et réservée à la France métropolitaine.

Je n'envoie pas d'argent maintenant, je paierai à réception de votre facture

Date et signature obligatoires (indispensable si vous vous abonnez)

VOS COORDONNÉES

Nom |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| Prénom |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Société |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Adresse |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Code postal |_|_|_|_|_| Ville |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Cette adresse est-elle ? : 1 ❑ personnelle ; 2 ❑ professionnelle
Téléphone |_|_| |_|_| |_|_| |_|_| |_|_| fax |_|_| |_|_| |_|_| |_|_| |_|_|
Adresse e-Mail : .... Adresse de site Web : ....
Etes-vous abonné à SVM ? 1 ❑ OUI 2 ❑ NON
Etes-vous abonné à d'autres revues informatiques ? 1 ❑ OUI 2 ❑ NON
Si oui, lesquelles ? ....
Nombre de personnes dans votre foyer : |_|
Votre année de naissance : |_|_|

Excelsior Informatique : RCS Paris B 381 281 492

Vous recherchez une société, une adresse utile, un produit mentionné dans un article de la rédaction ou un produit proposé dans une publicité ? Reportez-vous aux trois index qui suivent, vous économiserez beaucoup de temps dans votre recherche. Tant pour la rédaction que pour la publicité, tous les produits cités dans ce numéro de SVM sont classés par rubrique et par sous-rubrique. Et chacun d'eux est affecté du numéro de la page dans laquelle il est mentionné. Il est tout aussi pratique de consulter les index pour repérer tous les articles mentionnant un produit donné (Word, par exemple), ou pour étudier les publicités se rapportant à une sous-rubrique particulière (les imprimantes à jet d'encre, par exemple). Rien de plus facile alors que de comparer, dans les publicités, les prix et le service offert pour un produit susceptible de vous intéresser. Par ailleurs, pour chaque produit ou chaque annonceur cité dans les index, un numéro de service lecteur (N° SL) figure en regard du numéro de page. Reportez ce numéro de service lecteur sur la grille des cartes Service lecteur situées après les index, et procédez ainsi pour toutes les publicités que vous avez repérées. En renvoyant votre carte, vous êtes assuré de recevoir en retour une documentation gratuite pour compléter votre information.

MICRO-ORDINATEUR

PENTIUM II

NOMS	PAGE	N°SL
Bower	22	51
Carri Systems	60	4
Compaq	68 E	17
Conforama	117	53
Euro Informatique	195	5
Gateway 2000	36 E	19
Nec	5	59
Unika	172 E	18
•Toutes info. PENTIUM II	-	66

PENTIUM III

NOMS	PAGE	N°SL
Auchan	185	62
Dell Computer	236	57
Nec	5	59
•Toutes info. PENTIUM III	-	68

CELERON

NOMS	PAGE	N°SL
Carri Systems	60	4
Dell Computer	236	57
Fujitsu	45	27
Gateway 2000	36 E	19
Nec	5	59
Unika	172 E	18
•Toutes info. CELERON	-	67

PORTABLE PENTIUM

NOMS	PAGE	N°SL
Carri Systems	60	4
Compaq	68 E	17
Dell Computer	236	57
Gateway 2000	36 E	19
Nec	20	58
Sager/Argon Technologies	183	6
Sony	97	35
Twinhead	177	45
Toshiba	50	54
Unika	172 E	18
•Toutes info. PORTABLE PENTIUM	-	69

SERVEUR DE RESEAUX

NOMS	PAGE	N°SL
Carri Systems	60	4
Compaq	68 E	17
Dell Computer	236	57
•Toutes info. SERVEUR DE RESEAUX	-	70

STATION DE TRAVAIL

NOMS	PAGE	N°SL
Carri Systems	60	4
Dell Computer	236	57
Gateway 2000	36 E	19
Nec	5	59
•Toutes info. STATION DE TRAVAIL	-	71

COMPOSANT

ADAPTATEUR, PARTAGEUR

NOMS	PAGE	N°SL
Komelec	227	2

ALIMENTATION, VENTILATEUR

NOMS	PAGE	N°SL
Komelec	227	2

BOITIER, CHASSIS

NOMS	PAGE	N°SL
Komelec	227	2

CARTE MERE

NOMS	PAGE	N°SL
Giga Byte / ID Computer	178	29

PERIPHERIQUE DE COMMUNICATION

BOITIER MODEM-FAX

NOMS	PAGE	N°SL
Eicon Technology	169	49

PERIPHERIQUE D'ENTREE

APPAREIL PHOTO NUMERIQUE

NOMS	PAGE	N°SL
Fujifilm	147	14

SCANNER COULEUR

NOMS	PAGE	N°SL
Agfa	65	52
Theta Scan	181	47

PERIPHERIQUE D'IMPRESSION

IMPRIMANTE A JET D'ENCRE

NOMS	PAGE	N°SL
Hewlett Packard	16	31

AUTRE IMPRIMANTE

NOMS	PAGE	N°SL
Gestetner	149	28

PERIPHERIQUE DE VISUALISATION

CARTE GRAPHIQUE 3D

NOMS	PAGE	N°SL
Matrox	15	32

PERIPHERIQUE MULTIMEDIA

CARTE SON

NOMS	PAGE	N°SL
Creative Labs	39	10

DIVERS EQUIPEMENT AUDIO

NOMS	PAGE	N°SL
Philips	143	11

GRAVEUR DE CD-ROM

NOMS	PAGE	N°SL
Traxdata	203	43

HP, ENCEINTE

NOMS	PAGE	N°SL
Creative Labs	39	10

PERIPHERIQUE DE STOCKAGE

CONSOMMABLE

NOMS	PAGE	N°SL
Sony	6	36

LECT. CARTOUCHE MAGNETO-OPTIQUE

NOMS	PAGE	N°SL
Fujitsu ICL	131	46

MATERIEL DIVERS

MATERIEL HIGH TECH

NOMS	PAGE	N°SL
Diamond Multimedia	189	55

ONDULEUR

NOMS	PAGE	N°SL
APC	19	20

ORGANISEUR, AGENDA ELECTRONIQUE

NOMS	PAGE	N°SL
Psion France	54	12

LOGICIEL & CD-ROM APPLICATION

DICTIONNAIRE, ENCYCLOPEDIE

NOMS	PAGE	N°SL
3617 Reset/PIC	199	42
Club Français du Livre	111	16
Hachette Livre	191	30
•Toutes info. DICTIONNAIRE, ENCYCLOPEDIE	-	72

GEOGRAPHIE, ATLAS

NOMS	PAGE	N°SL
3617 Reset/PIC	199	42

JEU

NOMS	PAGE	N°SL
3617 Reset/PIC	199	42
Neocom	148	33
Ubi Soft	192	41
Video Press	208	37
Virgin Interactive	52	60
•Toutes info. JEU	-	73

VIE PRATIQUE

NOMS	PAGE	N°SL
3617 Reset/PIC	199	42

AUTRE

NOMS	PAGE	N°SL
Bis Media	228	22

LOGICIEL & CD-ROM BUREAUTIQUE

DESSIN BITMAP, RETOUCHE

NOMS	PAGE	N°SL
WSKA	219	38

DESSIN TECHNIQUE, CAO

NOMS	PAGE	N°SL
Soft Europe	112	9

DESSIN VECTORIEL

NOMS	PAGE	N°SL
WSKA	219	38

GESTION D'ENTREPRISE

NOMS	PAGE	N°SL
Ciel	41	24
EBP	129	25

LANGAGE ET OUTIL

NOMS	PAGE	N°SL
PC Soft	221	8

RECONNAISSANCE VOCALE

NOMS	PAGE	N°SL
Dragon System	43	15
Mysoft	37	0
Philips	143	11
•Toutes info. RECONNAISSANCE VOCALE	-	74

SECURITE

NOMS	PAGE	N°SL
WSKA	219	38

TAO ET MULTILINGUISME

NOMS	PAGE	N°SL
Mysoft	37	0
Softissimo	145	61

UTILITAIRE

NOMS	PAGE	N°SL
3617 Reset/PIC	199	42
Adaptec	141	21
Mysoft	37	0
WSKA	219	38
•Toutes info. UTILITAIRE	-	75

SERVICE

"ON LINE", TELECHARGEMENT

NOMS	PAGE	N°SL
3617 Reset/PIC	199	42
AOL	69	7
Claranet	46	23
EasyNet	201	26
France Telecom Interactive	49	13
Lycos	187	56
Neocom	148	33
Rapid Site	102	34
SPDI	226	3
SVM Net	228	0
Video Press	208	37
Video Press/GMC	223	39
•Toutes info. "ON LINE", TELECHARGEMENT	-	76

LIVRE, ETUDE, REVUE

NOMS	PAGE	N°SL
SVM Achat	207	0

ABONNEMENT, SOUSCRIPTION

NOMS	PAGE	N°SL
SVM	197	0

FORMATION

NOMS	PAGE	N°SL
Epita	74	50

SERVICES DIVERS

NOMS	PAGE	N°SL
Banque Directe	59	1
Cegetel	139	40
IBM	29	44
SNEP	173	0
•Toutes info. SERVICES DIVERS	-	77

Vivre sans la collection complète de SVM, c'est possible, mais est-ce bien raisonnable ?

Commandez les numéros de SVM que vous avez manqués et constituez-vous ainsi une collection complète d'informations.

N° 150 : Téléphonez via Internet
N° 151 : Le minitel / Internet
N° 152 : Windows 98
N° 153 : Les duels de la Micro
N° 154 : Choisir son micro
N° 155 : Les ordinateurs fous débarquent
N° 156 : Les micros sont trop chers
N° 157 : De quoi Microsoft est-il vraiment coupable
N° 158 : La micro gratos
N° 159 : Votre micro vous espionne
N° 160 : Internet, le jour où la France s'est réveillée
N° 161 : Windows 98 - Les tests complets
N° 162 : 100 questions / 100 réponses
N° 163 : 3990 Francs tout compris
N° 164 : DVD : enfin là
N° 165 : Choisir son micro
N° 166 : Spécial futur : votre micro dans 15 ans
N° 167 : Bug de l'an 2000 : dans 1 an, il se passe quoi ?



Si vous souhaitez commander d'autres SVM, indiquez simplement les numéros sur le bon de commande ci-dessous.



BON DE COMMANDE

A remplir et à retourner sous pli affranchi avec votre règlement à SVM - 1, rue du Colonel Pierre Avia -75503 Paris cedex 15 - France

OUI je désire recevoir les numéros suivants* de SVM :

N° ______________________________

____

Soit __________ numéros à 39 F l'un port inclus (étranger : 49 F).

Je joins mon règlement total de ________ F à l'ordre de SVM.
Etranger : mandat international ou chèque compensable à Paris.

* dans la limite des stocks disponibles et délai d'expédition de 3 à 4 semaines à prévoir

SVM 03/99

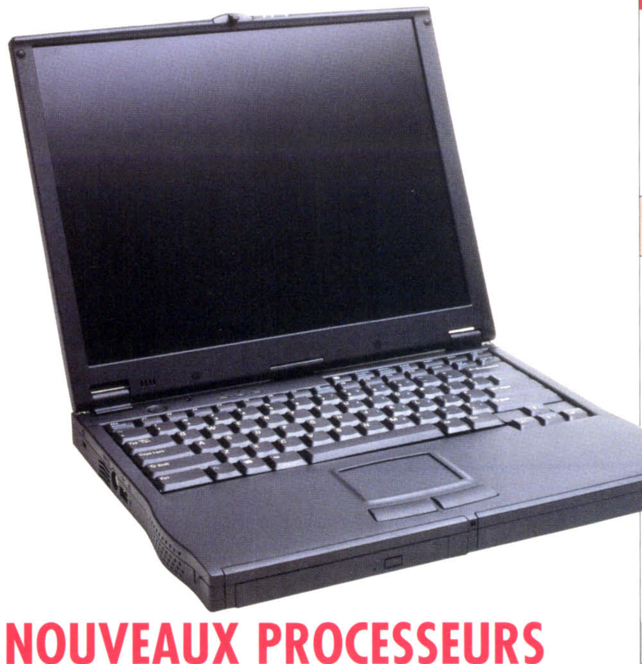
Nom
Prénom
Adresse
Code postal
Ville

Offre valable jusqu'au 31/12/99

Conformément à la loi Informatique et Libertés du 06/01/1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données personnelles vous concernant. Les renseignements qui vous sont demandés sont nécessaires au traitement de votre commande et destinés aux services internes de notre entreprise. Par notre intermédiaire, vous pouvez être amené à recevoir des propositions d'autres sociétés ou associations. Si vous ne le souhaitez pas, il vous suffit de nous écrire.

Pour tout renseignement nous consulter par téléphone au 01 55 95 08 21

RCS Paris B 381 281 492



NOUVEAUX PROCESSEURS

NOUVEAUX PORTABLES DELL® INSPIRON™ 3500

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES : • Lecteur CD-ROM 24x modulaire interchangeable avec lecteur de disquette 1,44 Mo (fourni en standard) ou lecteur DVD-ROM optionnel ou lecteur ZIP optionnel • Contrôleur vidéo NEOMAGIC 256AV sur bus AGP - 2,5 Mo de Vidéo SGRAM - Accélérateur 256 bits - RAMDAC 230 MHz • Contrôleur Son NEOMAGIC NM 3298 compatible SoundBlaster Pro avec Son MagicWave 3DX • 2 enceintes stéréo intégrées • Batterie Ion-Lithium intelligente • 1 port infrarouge Fast IR, 1 connecteur USB • TouchPad central avec 2 boutons • Clavier avec touche Euro • Système de refroidissement intégré HyperCool™ • Garantie 1 an aller-retour atelier, couverture européenne.

DELL® INSPIRON™ 3500 A366GT PROCESSEUR PENTIUM® II À 366 MHz

- Chipset Intel® Mobile 440 BX
- 256 Ko de mémoire cache intégrée au processeur
- Ecran couleur XGA 14,1" à matrice active - Résolution 1024 x 768, 16 millions de couleurs
- 128 Mo (2x64) de SDRAM extensible à 256 Mo
- Disque dur de 6,4 Go Ultra DMA 33
- Poids : 2,9 kg - Epaisseur : 3,9 cm
  - MS Windows® 98 avec Internet Explorer® 4.0
    - Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

17 490 FHT 21 092,94 FTTC

Ref. : 21-0302

2 666,33 €HT (3 215,60 €TTC)

DELL® INSPIRON™ 3500 C300XT PROCESSEUR INTEL® CELERON™ À 300 MHz

- Chipset Intel® Mobile 440 BX
- 128 Ko de mémoire cache intégrée au processeur
- Ecran couleur XGA 13,3" à matrice active - Résolution 1024 x 768, 16 millions de couleurs
- 32 Mo de SDRAM extensible à 256 Mo
- Disque dur de 4 Go Ultra DMA 33
- Poids : 2,76 kg - Epaisseur : 3,5 cm
- MS Windows® 98 avec Internet Explorer® 4.0
- Microsoft® Works Suite 99

11 490 FHT 13 856,94 FTTC

Ref. : 21-0300

1 751,64 €HT (2 112,48 €TTC)

Portables Dell Inspiron : la puissance et la liberté, mais pas à tout prix.

DELL INSPIRON™ 7000 :

L'alternative aux micro-ordinateurs de bureau avec des fonctionnalités multimédia avancées.

L'Inspiron™ 7000 vous offre des fonctionnalités multimédia très évoluées, des écrans de grandes tailles, jusqu'à 15", et des possibilités d'extension maximales pour les besoins les plus divers. La conception "tout en un" vous permet la disponibilité simultanée d'un Combo disquettes/CD-ROM ou disquettes/DVD-ROM.

DELL INSPIRON™ 3500 :

Conçus pour la mobilité et le confort d'utilisation. Plus petits et plus légers

Fin, léger, l'Inspiron™ 3500 a été conçu spécialement pour les utilisateurs mobiles. Facile à transporter, il possède une grande autonomie et vous offre, grâce à sa baie modulaire, de nombreuses possibilités d'évolution (lecteur de disquettes, lecteur de CD-ROM, lecteur de DVD, lecteur Zip Iomega ou seconde batterie).

NOUVEAUX PORTABLES DELL® INSPIRON™ 7000

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES : • 256 Ko de mémoire cache intégrée au processeur • Circuit son ESS Maestro 2 • 2 enceintes stéréo intégrées et microphone • Batterie Ion-Lithium intelligente • 1 port infra-rouge IrDa 1.1 et 1 port USB • TouchPad central avec 2 boutons • Système de refroidissement intégré HyperCool™ • Protection anti-choc du disque dur Strike Zone™ • Clavier avec touche Euro • MS Windows® 98 avec Internet Explorer® 4.0 • Garantie 1 an aller-retour atelier, couverture européenne.

DELL® INSPIRON™ 7000 A366LT PROCESSEUR PENTIUM® II À 366 MHz

- Chipset PCI Intel® Mobile 440 BX
- Ecran couleur XGA 15" à matrice active Résolution 1024 x 768 en 16 millions de couleurs
- 128 Mo (2x64) de SDRAM extensible à 384 Mo
- Disque dur de 6,4 Go Ultra DMA 33
- Lecteur Combo : disquette 1,44 Mo + lecteur DVD ROM 2x avec décompression MPEG II matérielle
- Contrôleur vidéo ATI Rage LT Pro AGP 2x 3D avec 4 Mo de mémoire vidéo SGRAM 100 MHz, RAMDAC 230 MHz
- Carte Modem PCMCIA Psion 56K, GSM Ready et RNIS Ready
- Sacoche en nylon
- Poids : 4 kg
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

20 490 FHT 24 710,94 FTTC

Ref. : 21-0305

3 123,68 €HT (3 767,16 €TTC)

DELL® INSPIRON™ 7000 A333GT PROCESSEUR PENTIUM® II À 333 MHz

- Chipset Intel® Mobile 440 BX
- Ecran couleur XGA 14,1" à matrice active - Résolution 1024 x 768 en 16 millions de couleurs
- 64 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- Disque dur de 4 Go Ultra DMA 33
- Lecteur Combo : disquette 1,44 Mo + lecteur CD-ROM 24x (interchangeable avec DVD-ROM optionnel)
- Carte Modem PCMCIA Psion 56K, GSM Ready et RNIS Ready
- Contrôleur vidéo ATI Rage LT Pro AGP 2x 3D avec 4 Mo de mémoire vidéo SGRAM 100 MHz
- Sacoche en cuir
- Poids : 3,8 kg
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

16 490 FHT 19 886,94 FTTC

Ref. : 21-0304

2 513,88 €HT (3 031,74 €TTC)

DELL® INSPIRON™ 7000 A333GT PROCESSEUR PENTIUM® II À 333 MHz

- Chipset PCI Intel® Mobile 440 BX
- Ecran couleur XGA 14,1" à matrice active Résolution 1024 x 768 en 16 millions de couleurs
- 64 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- Disque dur de 4 Go Ultra DMA 33
- Lecteur Combo : disquette 1,44 Mo + lecteur CD-ROM 24x (interchangeable avec DVD-ROM optionnel)
- Contrôleur vidéo ATI Rage LT Pro AGP 2x 3D avec 4 Mo de mémoire vidéo SGRAM 100 MHz (ou 8 Mo en option à choisir à la commande), RAMDAC 230 MHz
- Poids : 3,8 kg
- Microsoft® Works Suite 99

14 790 FHT 17 836,74 FTTC

Ref. : 21-0303

2 254,72 €HT (2 719,19 €TTC)



ECRAN GÉANT 15"
27% de surface d'affichage supplémentaire par rapport à un écran 13,3" !



STRIKE ZONE™
Cet amortisseur de chocs situé sous le disque dur offre une protection supplémentaire contre les risques de dégâts ou de pertes de données de votre disque dur.



HYPERCOOL™
Le système de gestion thermique révolutionnaire Dell HyperCool™ utilise un échangeur thermique et une ventilation à vitesse variable pour éviter toute surchauffe.



LECTEUR COMBO
Lecteur disquette + lecteur CD-ROM (interchangeable avec lecteur DVD-ROM optionnel)







POUR COMMANDER SUR INTERNET 24H/24

www.dell.fr/pub

DELL®



DELL® DIMENSION® PROFESSIONNEL avec MS Office 97 Edition PME v 2.0 ou MS Works Suite 99

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES : • Châssis Mini Tour • Bus interne système et mémoire 100 MHz • Clavier Euro pour Windows 98 • Lecteur de disquette 3,5" • 2 ports USB • Logiciel anti-virus Mc Afee (Version 90 jours upgradable) • MS® Windows® 98 avec Internet Explorer® 4.0 • Garantie 3 ans unité centrale et moniteur (1 an sur site J + 1 et 2 ans aller-retour atelier)

DELL® DIMENSION® XPS T500 PROCESSEUR PENTIUM® III À 500 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGPset
- 512 Ko de mémoire cache
- 256 Mo de SDRAM extensible à 768 Mo
- 22 Go de disque dur Ultra DMA 33 (7 200 tpm)
- Moniteur 19" D1226-H (17,9" visible, pitch 0.26 mm)
- Carte vidéo ATI XPERT 98D 3D AGP avec 8 Mo de SDRAM. RAMDAC 230 MHz
- Lecteur DVD-ROM 4,8x avec décodeur vidéo MPEG-2 logiciel, et son Dolby (compatible CD-ROM)
- 6 connecteurs (1 AGP, 4 PCI, 1 ISA/PCI)
- Circuit son intégré Yamaha compatible Sound Blaster Pro et Wavetable
- Souris Microsoft® IntelliMouse
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

Location financière 36 mois :
- *527,53 FHT (636,20 FTTC)/mois***
- *80,42 € HT (97,06 € TTC)/mois***

16 490 FHT 19 886,94 FTTC
Ref. : 21-0323
2 513,88 €HT (3 031,74 €TTC)

DELL® DIMENSION® XPS T450 PROCESSEUR PENTIUM® III À 450 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGPset
- 512 Ko de mémoire cache
- 128 Mo de SDRAM extensible à 768 Mo
- 17 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur UltraScan 17" Trinitron® D1025-HE (15,7" visible, pitch 0.25 mm)
- Carte vidéo ATI XPERT 98D 3D AGP avec 8 Mo de SDRAM. RAMDAC 230 MHz
- Lecteur CD-ROM 17/40x
- 6 connecteurs (1 AGP, 4 PCI, 1 ISA/PCI)
- Circuit son intégré Yamaha compatible Sound Blaster Pro et Wavetable
- Souris Microsoft® IntelliMouse
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

Location financière 36 mois :
- *399,57 FHT (481,88 FTTC)/mois***
- *60,91 € HT (73,52 € TTC)/mois***

12 490 FHT 15 062,94 FTTC
Ref. : 21-0322
1 904,09 €HT (2 296,33 €TTC)

DELL® DIMENSION® V400 PROCESSEUR PENTIUM® II À 400 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGPset
- 512 Ko de mémoire cache
- 64 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- 12 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur 17" D1028-L (15,9" visible,pitch 0.28 mm)
- Contrôleur vidéo ATI Rage Pro Turbo AGP 2x avec 8 Mo de SDRAM. RAMDAC 220 MHz
- Lecteur CD-ROM 17/40x
- 4 connecteurs (2 PCI, 1 ISA/PCI et 1 ISA)
- Contrôleur réseau Intel Ethernet 10/100
- Souris 3 boutons Logitech First Mouse+ (PS/2v)
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

Location financière 36 mois :
- *313,19 FHT (377,71 FTTC)/mois***
- *47,75 € HT (57,62 € TTC)/mois***

9 790 FHT 11 806,74 FTTC
Ref. : 21-0312
1 492,48 €HT (1 799,93 €TTC)

DELL® DIMENSION® V400c PROCESSEUR INTEL® CELERON™ À 400 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGPset
- 128 Ko de mémoire cache
- 64 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- 8,4 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur 17" D1028-L (15,9" visible,pitch 0.28 mm)
- Contrôleur vidéo ATI Rage Pro Turbo AGP 2x avec 8 Mo de SDRAM. RAMDAC 220 MHz
- 4 connecteurs (2 PCI, 1 ISA/PCI et 1 ISA)
- Lecteur CD-ROM 14/32x
- Contrôleur réseau Intel Ethernet 10/100
- Souris 3 boutons Logitech First Mouse+ (PS/2 v)
- Microsoft® Works Suite 99

Location financière 36 mois :
- *239,61 FHT (288,97 FTTC)/mois***
- *36,53 € HT (44,09 € TTC)/mois***

7 490 FHT 9 032,94 FTTC
Ref. : 21-0311
1 141,84 €HT (1 377,06 €TTC)

Le deuxième constructeur mondial[1] est aussi le numéro 1

DELL® DIMENSION® MULTIMEDIA avec MS Office 97 Edition PME v 2.0

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES : • Châssis Mini Tour • Bus interne système et mémoire 100 MHz • 2 ports USB • Clavier Euro pour Windows 98 • Lecteur ZIP IOMEGA ATAPI 100 Mo IDE + 1 disquette • Lecteur de disquette 3,5" • Logiciel anti-virus Mc Afee (Version 90 jours upgradable) • MS Windows® 98 avec Internet Explorer® 4.0 • Garantie 3 ans unité centrale et moniteur (1 an sur site J + 1 et 2 ans aller-retour atelier)

DELL® DIMENSION® XPS T500 PROCESSEUR PENTIUM® III À 500 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGPset
- 512 Ko de mémoire cache
- 256 Mo de SDRAM extensible à 768 Mo
- 25 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur 19" D1226-H (17,9" visible, pitch 0.26 mm)
- Carte vidéo STB TNT AGP avec 16 Mo de SDRAM. RAMDAC 250 MHz
- Lecteur DVD-ROM 4,8x avec décodeur vidéo MPEG-2 Hardware, et son Dolby (compatible CD-ROM)
- 6 connecteurs (1 AGP, 4 PCI, 1 ISA/PCI)
- Carte son PCI Voice 128 Turtle Beach Montego II A3D 320
- Enceintes stéréo 4 x 10W et caisson de basses 40W Altec Lansing ADA 880 avec son Dolby Digital et Prologic Dolby Surround, micro
- Carte Modem interne US Robotics 56 K V90
- Souris Microsoft® IntelliMouse
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

18 990 FHT 22 901,94 FTTC
Ref. : 21-0325
2 895,01 €HT (3 491,38 €TTC)

DELL® DIMENSION® XPS T450 PROCESSEUR PENTIUM® III À 450 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGPset
- 512 Ko de mémoire cache
- 128 Mo de SDRAM extensible à 768 Mo
- 17 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur UltraScan 17" Trinitron® D1025-HE (15,7" visible, pitch 0.25 mm)
- Carte vidéo STB TNT AGP avec 16 Mo de SDRAM. RAMDAC 250 MHz
- Lecteur DVD-ROM 4,8x avec décodeur vidéo MPEG-2 Hardware, et son Dolby (compatible CD-ROM)
- 6 connecteurs (1 AGP, 4 PCI, 1 ISA/PCI)
- Carte son PCI Voice 128 Turtle Beach Montego II A3D 320
- Enceintes stéréo 2 x 10 W et caisson de basses 24 W Altec Lansing ACS 495 avec port USB et son ProLogic Dolby Surround, micro
- Carte Modem interne US Robotics 56 K V90
- Souris Microsoft® IntelliMouse
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

14 990 FHT 18 077,94 FTTC
Ref. : 21-0326
2 285,21 €HT (2 755,96 €TTC)

DELL® DIMENSION® V400 PROCESSEUR PENTIUM® II À 400 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGPset
- 512 Ko de mémoire cache
- 128 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- 12 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur 17" D1028-L (15,9" visible, pitch 0.28 mm)
- Contrôleur vidéo ATI Rage Pro Turbo AGP 2x avec 8 Mo de SDRAM. RAMDAC 220 MHz
- Lecteur DVD-ROM 4,8x avec décodeur vidéo MPEG-2 logiciel, et son Dolby (compatible CD-ROM)
- Carte Modem interne US Robotics 56 K V90
- 4 connecteurs (2 PCI, 1 ISA/PCI et 1 ISA)
- Circuit son intégré Yamaha compatible Sound Blaster Pro et Wavetable
- Enceintes stéréo 2 x 7 W et caisson de basses 20 W Altec Lansing ACS 295, micro
- Souris 3 boutons Logitech First Mouse+ (PS/2v)
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

11 490 FHT 13 856,94 FTTC
Ref. : 21-0318
1 751,64 €HT (2 112,48 €TTC)

DELL® DIMENSION® V400c PROCESSEUR INTEL® CELERON™ À 400 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGPset
- 128 Ko de mémoire cache
- 64 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- 8,4 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur 17" D1028-L (15,9" visible, pitch 0.28 mm)
- Contrôleur vidéo ATI Rage Pro Turbo AGP 2x avec 8 Mo de SDRAM. RAMDAC 220 MHz
- Lecteur DVD-ROM 4,8x avec décodeur vidéo MPEG-2 logiciel, et son Dolby (compatible CD-ROM)
- Carte Modem interne US Robotics 56 K V90
- 4 connecteurs (2 PCI, 1 ISA/PCI et 1 ISA)
- Circuit son intégré Yamaha compatible Sound Blaster Pro et Wavetable
- Enceintes stéréo 2 x 4,5 W Harman Kardon HK 195, micro
- Souris 3 boutons Logitech First Mouse+ (PS/2v)
- Microsoft® Office 97 Edition PME v2.0

9 790 FHT 11 806,74 FTTC
Ref. : 21-0317
1 492,48 €HT (1 799,93 €TTC)







POUR COMMANDER, APPELEZ (N°Indigo 0,99FTTC/mn)

0 803 38 71 70

du lundi au vendredi de 8h30 à 19h, le samedi de 10h à 17h - Fax : 01 47 62 68 18

POUR COMMANDER SUR INTERNET 24H/24

www.dell.fr/pub



N°1 mondial de la vente directe



Grâce à la relation directe avec le constructeur, vous êtes gagnant sur toute la ligne

Dès votre commande, vous êtes directement en contact avec le constructeur : il n'y a aucun intermédiaire entre vous et nous. En permanence Dell vous propose un large choix de configurations et de périphériques sur notre Boutique Internet au www.dell.fr/pub.

Chaque matériel est fabriqué à la commande : vous profitez ainsi immédiatement du meilleur de la technologie aux meilleurs prix.

Pour votre tranquillité d'esprit, chaque matériel Dell bénéficie en standard d'une garantie allant jusqu'à 3 ans sur site. De l'installation aux extensions de garantie, Dell vous offre de nombreux services à des conditions avantageuses. Vous bénéficiez de solutions de financement personnalisées, adaptées aux attentes des entreprises comme des particuliers. Vous avez un accès direct à notre Hot Line. En cas de nécessité, une intervention peut aussitôt être déclenchée dans toute la France métropolitaine.

OFFRES RÉSERVÉES AUX ENTREPRISES**

LOCATION FINANCIÈRE, CRÉDIT-BAIL

APPELEZ-NOUS POUR EN SAVOIR PLUS

Equipez-vous en souplesse, optimisez la planification et la gestion de vos matériels informatiques. Pour en savoir plus sur nos solutions de financement réservées aux entreprises, location financière ou crédit-bail, appelez-nous. L'équipe de Dell Financial Services répondra à toutes vos questions et vous conseillera sur la solution la mieux adaptée à vos besoins.

OFFRE RÉSERVÉE AUX PARTICULIERS

PAYEZ EN 20 FOIS*!

APPELEZ-NOUS POUR EN SAVOIR PLUS

(*) Après acceptation du dossier par Cetelem - TEG en vigueur au 01/02/99 hors assurance facultative variant entre 13,96 % et 10,40 % l'an. Offre valable à partir de 1 500 F d'achat. Exemple : achat de 15 666 F au comptant - Montant du crédit : 15 666 F remboursable en 20 mensualités de 864,50 F hors assurance facultative - Coût total du crédit : 1 624 F - TEG 11,50 % l'an hors assurance - Coût total de l'achat à crédit : 17 290 F.

COMMANDEZ SUR INTERNET 24H/24

- offres spéciales web
- plus de choix
- accès sécurisé
- aide en ligne
- suivi de commande en temps réel

Commande par téléphone LE SAMEDI réservée aux particuliers



Du lundi au vendredi de 8h30 à 19h
le samedi de 10h à 17h

de la vente directe : vous avez les meilleures techno

DELL® DIMENSION® MULTIMEDIA avec MS Works Suite 99

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES : • Châssis Mini Tour • Bus interne système et mémoire 100 MHz • Clavier Euro pour Windows 98 • Lecteur de disquette 3,5" • 2 ports USB • Circuit son intégré Yamaha compatible Sound Blaster Pro et Wavetable • Logiciel anti-virus Mc Afee (Version 90 jours upgradable) • MS Windows® 98 avec Internet Explorer® 4.0 • Garantie 3 ans unité centrale et moniteur (1 an sur site + 2 ans aller-retour atelier)

DELL® DIMENSION® XPS T450 PROCESSEUR PENTIUM® III À 450 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGPset
- 512 Ko de mémoire cache
- 64 Mo de SDRAM extensible à 768 Mo
- 8.4 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur 17" D1028-L (15,9" visible, pitch 0.28 mm)
- Carte vidéo ATI XPERT 98D 3D AGP avec 8 Mo de SDRAM. RAMDAC 230 MHz
- Lecteur DVD-ROM 4,8x avec décodeur vidéo MPEG-2 logiciel, et son Dolby (compatible CD-ROM)
- Enceintes stéréo 2 x 4,5 W Harman Kardon HK 195, micro
- 6 connecteurs (1 AGP, 4 PCI, 1 ISA/PCI)
- Carte Modem interne US Robotics 56 K V90
- Souris Microsoft® IntelliMouse
- MS Works Suite 99

9 990 FHT 12 047,94 FTTC

Ref. : 21-0327

1 522,97 €HT (1 836,70 €TTC)

DELL® DIMENSION® V400c PROCESSEUR INTEL® CELERON™ À 400 MHz

- Chipset Intel® 440 BX AGPset
- 128 Ko de mémoire cache
- 64 Mo de SDRAM extensible à 384 Mo
- 8.4 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur 17" D1028-L (15,9" visible, pitch 0.28 mm)
- Contrôleur vidéo ATI Rage Pro Turbo AGP 2x avec 8 Mo de SDRAM. RAMDAC 220 MHz
- Lecteur CD-ROM 14/32x
- Enceintes stéréo 2 x 4,5 W Harman Kardon HK 195, micro
- Carte Modem interne US Robotics 56 K V90
- 4 connecteurs (2 PCI, 1 ISA/PCI et 1 ISA)
- Souris 3 boutons Logitech First Mouse+ (PS/2v)
- MS Works Suite 99

8 190 FHT 9 877,14 FTTC

Ref. : 21-0315

1 248,56 €HT (1 505,76 €TTC)

DELL® PRECISION™ WORKSTATION

DELL® PRECISION™ WORKSTATION 610 PROCESSEUR PENTIUM® II XEON™ À 450 MHz

- Evolutif bi-processeur
- Châssis Mini tour
- Chipset Intel 440 GX AGP
- Bus interne système et mémoire 100 MHz
- 512 Ko de mémoire cache ECC intégrée au processeur
- 256 Mo de mémoire 100 MHz SDRAM ECC, extensible à 2 Go (4modules DIMM)
- Disque Dur de 9 Go Ultra2 Wide SCSI LVD 7200 tpm
- 2 contrôleurs SCSI intégrés sur bus PCI (1 Ultra2 Wide SCSI LVD, 1 Ultra Wide SCSI)
- Carte graphique Evans & Sutherland Galaxy 31 sur port AGP avec 16 Mo de mémoire "Frame Buffer" et 15 Mo de mémoire pour les textures. Supporte une résolution 1280x1024 double buffering et Z-buffer 24 bits. Performances CDRS-03 : 93
- Contrôleur réseau Ethernet 10/100 3Com 3C905B TX intégré, avec support WuOL
- Moniteur 19" D1226-H (17,9" visible, pitch 0.26 mm)
- Lecteur CD-ROM 14/32x SCSI
- Circuit son intégré Crystal 4236B compatible Sound Blaster Pro et Wavetable
- 6 Connecteurs d'extension : 1 AGP 2x, 5 PCI dont 1 partagé ISA/PCI et 1 partagé PCI/RAID
- Clavier Euro pour Windows 98
- Lecteur disquette 3''1/2 et souris Microsoft
- MS Windows NT Workstation 4.0 FR
- Garantie Unité Centrale et Moniteur 3 ans sur site avec intervention J+1

APPLICATIONS TYPES
CAO, DAO, 3D, Calculs Volumiques

3 ANS
DE GARANTIE SUR SITE AVEC INTERVENTION J+1 SUR TOUTE LA GAMME DELL WORKSTATION®

27 490 FHT 33 152,94 FTTC

Ref. : 21-0306

4 190,82 €HT (5 054,13 €TTC)







Commande par téléphone : ouverture le samedi de 10h à 17h réservée aux particuliers .
Frais d'expédition non-compris dans le prix de vente. Photos non contractuelles.

MICROSOFT® OFFICE 97 EDITION PME v 2.0	NOUVEAU MICROSOFT® WORKS SUITE 99
Word 97, Excel 97, Assistant Financier pour Excel 97, Publisher 98, Outlook 97 et MS Autoroute Express v 6.0	Microsoft® Word 97, Atlas Mondial MS Encarta 99 - Autoroute Europe 98 - Edition 98, MS Works 4.5, MS Money 99 - Picture It 99

Gagnez du temps : Dell livre vos périphériques avec votre micro-ordinateur

Complétez votre solution avec les périphériques DellWare® : commandés avec votre système, ils vous seront livrés directement de notre usine, avec leur câble.

PÉRIPHÉRIQUES DELLWARE®

1 AN DE GARANTIE RETOUR ATELIER


HP LASERJET 1100


HP DESKJET 895 CXi


HP DESKJET 695C


HP OFFICEJET 635


GRAVEUR HP CD WRITER PLUS 7200e

IMPRIMANTES JET D'ENCRE

• HP DeskJet 720C 8 ppm - 600 x 600 dpi - N&B/couleur ultra silencieuse	1 490 FHT (1 796,94 FTTC)	227,15 €HT (273,94 €TTC)
• HP DeskJet 895CXi - 10 ppm - N&B/couleur - USB	1 890 FHT (2 279,34 FTTC)	288,13 €HT (347,48 €TTC)
• HP DeskJet 695CXi - 5 ppm - N&B/couleur	1 020 FHT (1 230,12 FTTC)	155,50 €HT (187,53 €TTC)

IMPRIMANTE LASER

• HP LaserJet 1100 - 8 ppm 2 Mo - 600 x 600 dpi + REt	2 300 FHT (2 773,80 FTTC)	350,63 €HT (422,86 €TTC)

GRAVEUR CD

• HP CD-Writer Plus 7200e externe IDE	2 350 FHT (2 834,10 FTTC)	358,26 €HT (432,06 €TTC)

IMPRIMANTE + FAX + SCANNER + COPIEUR COULEUR

• HP OfficeJet 635 - 5 ppm - 600 x 300 dpi	2 990 FHT (3 605,94 FTTC)	455,82 €HT (549,72 €TTC)

logies, les meilleurs prix et les meilleures garanties

SERVEURS DELL® POWEREDGE®

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES : • Evolutif bi-processeur • 512 Ko de mémoire cache ECC • Unité de disquette 3" 1/2 • Clavier & Souris Dell • CD-Rom PowerEdge® Server Assistant d'aide à la configuration système • Carte Ethernet Intel EtherExpress Pro 10/100 Plus PCI • Moniteur 15" D828-FI (13.78" visible, pitch 0.28 mm) • Plate-forme d'administration : CD-ROM HP OpenView NNM pour NT Special Edition v 1.0 • Garantie DELL 3 ans sur site avec intervention J+1

DELL® POWEREDGE® 2300-400 PROCESSEUR PENTIUM® II À 400 MHz

La solution clé en main de communication et de gestion conçue pour les PME/PMI.

- Chipset Intel® 440 BX PCI
- Bus interne système et mémoire 100 MHz
- Serveur Format Mini Tour rackable (6U)
- 128 Mo de SDRAM ECC 100 MHz extensible à 1 Go (4 modules DIMM)
- CD-ROM SCSI 14/32x
- 2 contrôleurs SCSI Adaptec intégrés : 1 x AIC 7890 Ultra-2 LVD, 1 x AIC 7860 Ultra-Narrow SCSI
- 10 baies de stockage : 1 x 3,5" et 3 x 5,25" en face avant et 6 emplacements pour disques Hot Plug
- 1 disque dur Hot Plug 4 Go Ultra 2 LVD SCSI (7200 tpm)
- 6 connecteurs d'extension (4 PCI et 2 ISA/PCI)

★**Option :** Même configuration avec MS BackOffice Small Business Server (version française) - licence 10 clients : **24 790 F**HT (29 896,74 FTTC) - *3 779,21 € HT (4 557,73 € TTC)* Ref. : 21-0309

14 790 FHT 17 836,74 FTTC

Ref. : 21-0308

2 254,72 €HT (2 719,19 €TTC)

DELL® POWEREDGE® 1300-350 PROCESSEUR PENTIUM® II À 350 MHz

Serveur de fichiers, d'imprimante, de télécopie, serveur bureautique.

- Format Mini Tour
- Chipset Intel® 440 BX
- Bus interne système et mémoire 100 MHz
- 64 Mo de SDRAM ECC extensible à 1 Go (4 modules DIMM)
- CD-ROM EIDE 14/32
- Contrôleur vidéo ATI Rage IIc avec 2 Mo de mémoire vidéo
- Contrôleur Adaptec 7890 ULTRA 2 WIDE/LVD SCSI intégré
- Contrôleur IDE pour CD ROM
- 7 baies de stockage : 1 x 3.5" et 2 x 5.25" externes et 4 x 3.5" internes
- 1 disque dur 4 Go SCSI Ultra Wide (7200 tpm)
- 6 connecteurs d'extension (5 PCI et 1 PCI/ISA)
- Contrôleur RAID Perc2/SC PCI Ultra Wide et baie externe optionnelle PowerVault 20x S (interface LVD SCSI)

9 790 FHT 11806,74 FTTC

Ref. : 21-0307

1492,48 €HT (1799,93 €TTC)



Livré avec moniteur

3 ANS DE GARANTIE SUR SITE AVEC INTERVENTION J+1
SUR TOUTE LA GAMME DELL POWEREDGE®

EXTENSION DE LA GARANTIE À 3 ANS SUR SITE AVEC INTERVENTION SOUS 4 HEURES : + 3 990FHT (4 811,94 FTTC) ou 608,27 €HT (733,58 €TTC)

INSTALLATION SUR SITE ET MISE EN SERVICE (avec déplacement d'un ingénieur) : + 3 000 FHT (3 618 FTTC) ou 457,35 €HT (551,56 €TTC)
détails de la prestation, nous consulter



Tous les produits de marque Dell achetés après le 1er janvier 1997 supportent sans problème le passage à l'an 2000. Le materiel, les fonctions de date et d'heure de contrôle du système fonctionneront sans défaillance. Néanmoins, les clients doivent s'assurer que les logiciels utilisés sont aussi compatibles avec le passage à l'an 2000.

POUR COMMANDER, APPELEZ (N°Indigo 0,99FTTC/mn)
0 803 38 71 70
du lundi au vendredi de 8h30 à 19h, le samedi de 10h à 17h - Fax : 01 47 62 68 18

POUR COMMANDER SUR INTERNET 24H/24
www.dell.fr/pub



N°1 mondial de la vente directe

Le voilà !

Le nouveau processeur Intel® Pentium® III à 500 MHz est déjà disponible chez Dell



DELL® DIMENSION® XPS T500

NOUVEAU PROCESSEUR PENTIUM® III À 500 MHz

- Châssis Mini Tour
- Chipset Intel® 440 BX AGPset
- Bus interne système et mémoire 100 MHz
- 512 Ko de mémoire cache
- 128 Mo de SDRAM extensible à 768 Mo
- 12 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur 17" D1028-L (15,9" visible, pitch 0.28 mm)
- Carte vidéo STB TNT AGP avec 16 Mo de SDRAM. RAMDAC 250 MHz
- Lecteur DVD-ROM 4,8x avec décodeur vidéo MPEG-2 Hardware, et son Dolby (compatible CD-ROM)
- 2 ports USB et 6 connecteurs (1 AGP, 4 PCI, 1 ISA/PCI)
- Circuit son intégré Yamaha compatible Sound Blaster Pro et Wavetable
- Enceintes stéréo 2 x 7 W et caisson de basses 20 W Altec Lansing ACS 295, micro
- Carte Modem interne US Robotics 56 K V90
- Clavier Euro pour Windows 98
- Souris Microsoft® IntelliMouse
- Lecteur de disquette 3,5"
- MS® Windows® 98 avec Internet Explorer® 4.0
- Logiciel anti-virus Mc Afee (Version 90 jours upgradable)
- MS Works Suite 99 (Microsoft® Word 97, Atlas Mondial MS Encarta 99 - Autoroute Europe 98 - Edition 98, MS Works 4.5, MS Money 99 - Picture It 99)
- **Garantie 3 ans unité centrale et moniteur (1 an sur site J + 1 et 2 ans aller-retour atelier)**

12 990 FHT
15 665,94 FTTC
1 980,31 €HT (2 388,26 €TTC)
Ref. : 21-0324

Avec votre nouveau micro-ordinateur Dell Dimension XPS T, profitez pleinement de toute la puissance du nouveau processeur Intel® Pentium® III pour mieux vivre l'Internet !

- 70 nouvelles instructions pour plus de performances multimédia : vidéo plein écran et animée, graphismes réalistes, imagerie en 3D, son en continu, reconnaissance vocale... vous naviguerez sur le Web comme jamais auparavant !
- Une productivité accrue pour tous les utilisateurs : grâce à ses performances fulgurantes à 500 et 450 MHz, le processeur Pentium III va transformer votre micro-ordinateur en centre individuel de productivité ! Les nouveaux Dell Dimension XPS T sont bâtis pour le futur : conçus pour intégrer Windows 2000, ils peuvent déjà évoluer vers des disques durs de 22 à 25 Go, et ont une nouvelle capacité mémoire allant jusqu'à 768 Mo ! N'attendez plus pour nous appeler et commander le vôtre.









N°1 mondial de la vente directe